



CLUBE  de PROTEÇÃO CIVIL



ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO	3
2	A PROTEÇÃO CIVIL	5
	2.1. ESTRUTURA E DOMÍNIOS	6
	2.2. VOLUNTARIADO	7
3	RISCOS - PREVENÇÃO E AUTOPROTEÇÃO	8
	3.1. RISCOS NATURAIS	10
	3.2. RISCOS TECNOLÓGICOS	16
	3.3. RISCOS MISTOS	20
4	A NOSSA ESCOLA	21
	4.1. ENQUADRAMENTO LEGAL DA SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO EM EDIFÍCIOS	22
	4.2. MEDIDAS DE AUTOPROTEÇÃO	22
	4.3. GESTÃO DA SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO EM EDIFÍCIOS	23
	4.4. RESPONSÁVEL PELA SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO, DELEGADO E EQUIPA DE SEGURANÇA	23
	4.5. DIVULGAÇÃO DE INFORMAÇÃO, EXERCÍCIOS E SIMULACROS	24
	4.6. INSPEÇÕES	24
	4.7. REFERENCIAL DE EDUCAÇÃO PARA O RISCO	24
5	O CLUBE DE PROTEÇÃO CIVIL	26
	5.1. FINALIDADES E OBJETIVOS	27
	5.2. ORGANIZAÇÃO	27
	5.3. AQUISIÇÃO DE COMPETÊNCIAS	27
	5.4. SUGESTÃO DE ATIVIDADES	28
6	GUIÕES DE EXPLORAÇÃO DE TEMAS	30
	6.1. PROTEÇÃO CIVIL E CIDADANIA	31
	6.2. BASE DE DADOS	32
	6.3. ACIDENTES E CATÁSTROFES NATURAIS	32
	6.4. ACIDENTES GRAVES E CATÁSTROFES	33
	6.5. GUIÃO DE EXPLORAÇÃO PEDAGÓGICA DE FILME	33
	6.6. OFICINA DE EXPRESSÃO DRAMÁTICA	35
	6.7. OS 3 Ps PARA A SEGURANÇA	36
	6.8. PREVENÇÃO E SEGURANÇA	36
	6.9. REGRAS BÁSICAS DE ORIENTAÇÃO	36
	6.10. PREVENÇÃO DE ACIDENTES DOMÉSTICOS	37
	6.11. REDUÇÃO DO IMPACTO DA SECA	37
	6.12. PLANO DE EMERGÊNCIA FAMILIAR	37
	6.13. SEMANA DA SEGURANÇA NA ESCOLA	38
	6.14. TÓPICOS DE ABORDAGEM DE PROTEÇÃO CIVIL EM SALA	38
7	REFERÊNCIAS E BIBLIOGRAFIA	39

FICHA TÉCNICA

EDIÇÃO: AUTORIDADE NACIONAL DE PROTEÇÃO CIVIL
DESIGN: MODOS DE VER, DESIGN E COMUNICAÇÃO, LDA
SETEMBRO 2017



INTRODUÇÃO

1



1 INTRODUÇÃO

O projeto Clube de Proteção Civil inscreve-se no programa de sensibilização pública da Autoridade Nacional de Proteção Civil/ANPC. Ao longo dos anos acompanharam-se vários projetos comunitários no âmbito das políticas de informação pública. Recentemente com a adoção da Declaração de Sendai e o Quadro para a Redução do Risco de Desastres 2015-2030, 187 Estados Membros da ONU, entre os quais Portugal, aprovaram sete metas, quatro prioridades e um conjunto de princípios orientadores, sublinhando que uma redução substancial do risco de catástrofe requer perseverança e persistência, “com um foco mais explícito nas pessoas, na sua saúde e meios de subsistência”.

A importância e oportunidade de desenvolver uma estratégia comum neste campo determinou, por parte dos ministérios da Administração Interna e da Educação, o lançamento de um programa concreto de intervenções consubstanciado num protocolo de cooperação que pretende enquadrar diversos projetos e campanhas que, mobilizando agentes e organismos, permita atingir, adequada e eficazmente, os objetivos propostos de lançar as bases para que se possam construir comunidades mais resilientes.

A abordagem destas problemáticas, estando prevista nos programas das diferentes disciplinas e nas orientações para as áreas não disciplinares, tem um enquadramento natural no âmbito das atividades de enriquecimento curricular, nomeadamente 'clubes' escolares.

O programa de conteúdos para um clube escolar de segurança e prevenção de riscos naturais, tecnológicos e mistos - o Clube de Proteção Civil - propõe às escolas do ensino básico um conjunto de recursos informativos e formativos que contribuam para a aquisição de competências específicas no quadro da proteção civil, em articulação com o Referencial de Educação para o Risco, promovendo ações integradas neste domínio.

A Escola, para além de espaço dinâmico de transmissão de saberes, constitui um fator de integração na sociedade e vetor de formação de cidadãos,

intervenientes e responsáveis. Na preparação do aluno para a vida ativa e para o exercício da cidadania emerge nos currícula escolares, com crescente importância, um conjunto de competências em diversas áreas: saúde, ambiente e desenvolvimento sustentável, direitos, consumo e segurança.

É neste contexto que se inscreve a educação para a segurança e prevenção de riscos como elemento fundamental na construção de uma cultura de segurança, ao desenvolver competências no âmbito da prevenção e autoproteção. Estas competências contribuem para a adoção de atitudes e comportamentos responsáveis e adequados, face a acidentes graves ou catástrofes que as populações possam vir a enfrentar, contribuindo assim para a construção de comunidades mais resilientes.

Educar para a segurança é educar para a prevenção. A educação para a prevenção permite colocar o aluno na posição de ator. Embora disponível para aceitar informação, deve também tomar iniciativas para a obter, pesquisando e participando.

Respondendo à sua curiosidade e colocando à sua disposição uma série de recursos, o aluno vê reforçada a sua auto-confiança, permitindo, desta forma, o desenvolvimento de relações de confiança no seio da comunidade educativa e de solidariedade com os colegas e comunidade local. Toma assim consciência do alcance dos seus atos e das responsabilidades que lhe advêm do exercício dos seus direitos. Educar para a prevenção é também educar para a responsabilização, valorizando-se assim o princípio de antecipação e preparação conscienciosa para uma atuação adequada em situação de emergência.

A prevenção começa pela noção de risco e esta obtém-se através de vivências próprias ou da cultura de grupo em que cada um se insere. Os jovens adquirem esta noção a partir do conhecimento do território e dos espaços em que vivem, e é a interiorização da noção de risco local que lhes permitirá um comportamento adequado e responsável face a eventuais ocorrências.

Competindo aos diferentes agentes de Proteção Civil, organizações mas também cidadãos, a informação e promoção destas matérias, o universo escolar constitui o território preferencial de intervenção, quer pelo impacto das comunidades educativas na população em geral, quer pelos efeitos multiplicadores nas futuras gerações.

A PROTEÇÃO CIVIL

2



2 A PROTEÇÃO CIVIL

2.1. ESTRUTURA E DOMÍNIOS

A proteção civil é responsabilidade e dever de todos: entidades públicas, privadas e cidadãos. É, pois, uma tarefa eminentemente cívica. No entanto, as exigências de eficácia e eficiência exigem do Estado e das Autarquias um papel determinante enquanto entidades coordenadoras e mobilizadoras. A todos cumpre colaborar com os órgãos e agentes de proteção civil.

Conceito

”A proteção civil é a atividade desenvolvida pelo Estado, regiões autónomas e autarquias locais, pelos cidadãos e por todas as entidades públicas e privadas com a finalidade de prevenir riscos coletivos inerentes a situações de acidente grave ou catástrofe, de atenuar os seus efeitos e proteger e socorrer as pessoas e bens em perigo quando aquelas situações ocorram.”

In Lei de Bases da Proteção Civil - Lei n.º 80/2015 de 3 de agosto

Conceito

”Acidente grave é um acontecimento inusitado com efeitos relativamente limitados no tempo e no espaço, suscetível de atingir as pessoas e outros seres vivos, os bens ou o ambiente.”

In Lei de Bases da Proteção Civil

Conceito

”Catástrofe é o acidente grave ou a série de acidentes graves suscetíveis de provocarem elevados prejuízos materiais e, eventualmente, vítimas, afetando intensamente as condições de vida e o tecido socioeconómico em áreas ou na totalidade do território nacional.”

In Lei de Bases da Proteção Civil

A proteção civil tem como objetivos prevenir e atenuar riscos coletivos, bem como limitar os efeitos de acidentes ou catástrofes deles resultantes e apoiar a reposição da normalidade da vida das pessoas em áreas afetadas por acidente

grave ou catástrofe, socorrer e assistir as pessoas e outros seres vivos em perigo, proteger bens e valores culturais, ambientais e de elevado interesse público.

Há que salientar que a atividade de proteção civil deve obedecer aos princípios da prioridade, prevenção, precaução, subsidiariedade, cooperação, coordenação, unidade de comando e informação, para além dos princípios gerais consagrados na Constituição e na lei.

São vários os domínios em que a atividade de proteção civil é exercida, destacando-se a prevenção e monitorização de riscos coletivos, naturais, tecnológicos ou mistos; a análise permanente de vulnerabilidades; a informação e formação das populações; o ordenamento do território, o planeamento de emergência; a inventariação de meios e recursos; o estudo e divulgação de formas adequadas de proteção e previsão.

Tal sucede em diversos níveis: nacional, regional, distrital e municipal, estando a estrutura da proteção civil organizada de modo a garantir que todas as entidades envolvidas atuem de forma articulada.

Em cada um dos níveis de atuação existe um responsável pela direção política, o Primeiro-Ministro, o Presidente do Governo Regional, e o Presidente da Câmara, conforme o caso, existindo, ainda, órgãos de coordenação que auxiliam na definição e execução da política de proteção civil e órgãos de execução que têm natureza operacional e são responsáveis por assegurar a execução da política de proteção civil.

A estrutura de proteção civil organiza-se ao nível nacional, regional, distrital e municipal, sendo a Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC) o serviço central da administração direta do Estado que tem por missão planear, coordenar e executar a política de proteção civil. Aquela estrutura inclui, ainda:

- A Comissão Nacional de Proteção Civil, assim como as Comissões Regionais, Distritais e Municipais;
- Os Centros de Coordenação Operacional;
- Os Serviços Regionais e Municipais de Proteção Civil;
- As Unidades Locais de Proteção Civil;
- Os agentes de Proteção Civil;
- As entidades com especial dever de cooperação;
- As instituições de investigação técnica e científica.

São agentes de Proteção Civil:

- Os corpos de bombeiros;
- As forças de segurança;
- As Forças Armadas;
- Os órgãos da Autoridade Marítima Nacional;
- A Autoridade Nacional da Aviação Civil;
- O INEM e demais entidades públicas prestadoras de cuidados de saúde;
- Os sapadores florestais.

A Cruz Vermelha Portuguesa exerce, em cooperação com os demais agentes e de harmonia com o seu estatuto próprio, funções de proteção civil nos domínios da intervenção, apoio, socorro e assistência sanitária e social.

Desempenham ainda funções de proteção civil, com fundamento num especial dever de cooperação que sobre as mesmas impende, as seguintes entidades:

- Entidades de direito privado, detentoras de corpos de bombeiros, nos termos da lei;
- Serviços de segurança;
- Serviço responsável pela prestação de perícias médico-legais e forenses;
- Serviços de segurança social;
- Instituições particulares de solidariedade social e outras com fins de socorro e de solidariedade;
- Serviços de segurança e socorro privativos das empresas públicas e privadas, dos portos e aeroportos;
- Instituições imprescindíveis às operações de proteção e socorro, emergência e assistência, designadamente dos sectores das florestas, conservação da natureza, indústria e energia, transportes, comunicações, recursos hídricos e ambiente, mar e atmosfera;
- Organizações de voluntariado de proteção civil.

Sem prejuízo do carácter permanente da atividade de proteção civil, os órgãos competentes podem, consoante a natureza dos acontecimentos a prevenir ou a enfrentar, a gravidade e extensão dos seus efeitos atuais ou expectáveis:

- a) Declarar a situação de alerta;
- b) Declarar a situação de contingência;
- c) Declarar a situação de calamidade.

A declaração de situação de alerta, de situação de contingência e de situação de calamidade pode reportar-se a qualquer parcela do território, adotando um âmbito inframunicipal, municipal, supramunicipal, regional ou nacional.

Os poderes para declarar a situação de alerta ou de contingência encontram-se circunscritos pelo âmbito territorial de competência dos respetivos órgãos.

2.2. VOLUNTARIADO

Conceito

”Voluntariado é o conjunto de ações de interesse social e comunitário realizadas de forma desinteressada por pessoas, no âmbito de projetos, programas e outras formas de intervenção ao serviço dos indivíduos, das famílias e da comunidade desenvolvidos sem fins lucrativos por entidades públicas ou privadas.”

In Lei n.º 71/98, de 3 de novembro

”Esta é uma atividade inerente ao exercício de cidadania que se traduz numa relação solidária para com o próximo, participando, de forma livre e organizada, na solução dos problemas que afetam a sociedade em geral.”

In preâmbulo do Decreto-Lei n.º 389/99, de 30 de setembro

A divulgação do voluntariado está cometida ao Conselho Nacional para a Promoção do Voluntariado, que integra representantes de vários ministérios, organismos e organizações não-governamentais.

Tem sido crescente o papel que a sociedade organizada vem desempenhando, de modo voluntário, no domínio da proteção civil, tanto ao nível do apoio a situações de emergência, como na dimensão da prevenção e da educação para o risco.

Tal realidade acabou por ser reconhecida pelo Governo tanto por via do Plano Nacional de Emergência de Proteção Civil, como da Lei de Bases da Proteção Civil, em cuja última alteração foi destacado o papel das organizações de voluntariado de proteção civil (OVPC), conferindo-lhes o estatuto de entidades com dever de cooperação, integradas na estrutura de proteção civil.

Com a Portaria n.º 91/2017, de 2 de março, foi estabelecido o âmbito, modo de reconhecimento e formas de cooperação das OVPC, definidas como pessoas coletivas de direito privado, de base voluntária, sem fins lucrativos, legalmente constituídas e cujos fins estatutários refiram o desenvolvimento de ações no domínio da proteção civil.

RISCOS - PREVENÇÃO E AUTOPROTEÇÃO

3



3 RISCOS - PREVENÇÃO E AUTOPROTEÇÃO

Antecedentes

As mais antigas sociedades humanas conviviam com inúmeros perigos naturais que frequentemente ameaçavam a sua sobrevivência. Comunidades de caçadores recolectores enfrentavam períodos de frio intenso e de seca. A vegetação reduzia-se e as manadas de animais afastavam-se ou viam diminuir os seus efectivos. Também os incêndios florestais, associados a trovoadas, ameaçavam tribos inteiras. A vulnerabilidade destas comunidades face aos fenómenos da natureza era grande e estes de tal forma incompreensíveis que os humanos os consideravam divindades ou lhes atribuíam dimensão sobrenatural.

A sedentarização e o aparecimento das primeiras comunidades agrícolas vai implicar um conhecimento da natureza e intervenção humana nos seus processos e permitir o desenvolvimento das primeiras civilizações. É o caso dos antigos egípcios que organizaram uma sociedade próspera e extraordinariamente evoluída, graças à compreensão e domínio sobre as cheias regulares do rio Nilo. Por um lado, construindo acima dos leitos de cheia, salvaguardando terra fértil e protegendo habitações e celeiros; por outro, erguendo diques e canais para controlar os efeitos da subida das águas, e represando-as para garantir reservas para irrigação.

O extraordinário nível técnico atingido pela civilização romana não impediu, apesar da prevenção e sistema de socorro instituído, a frequente destruição de bairros inteiros devido a incêndios urbanos. Nem impediu que duas cidades inteiras, Pompeia e Herculano, ficassem totalmente destruídas e soterradas com a erupção do Vesúvio, no ano de 79.

Ao longo dos tempos, inúmeras catástrofes e calamidades foram mudando o curso da história. A destruição de Lisboa pelo terramoto de 1755 teve significativas repercussões políticas, urbanísticas e filosóficas, não só em Portugal mas também na Europa iluminista e racionalista da época. A profunda reflexão intelectual e científica sobre as causas e natureza dos fenómenos naturais conduziu à preocupação política, não só com o socorro às vítimas mas também com a minimização das consequências de eventos futuros.

As sociedades contemporâneas continuam a conviver, tal como no passado, com inúmeros perigos relacionados com fenómenos da natureza, e em crescente número, com circunstâncias tecnológicas, ou seja induzidas pelos seres humanos.

Conceito

Associado ao conceito de perigo surge o conceito de risco. Ao contrário do que sucede no nosso quotidiano, perigo e risco são conceitos diferentes em proteção civil. De uma forma simplificada, perigo é o conjunto de circunstâncias ou fatores que eventualmente podem vir a causar prejuízos ou dano a pessoas e bens; o risco será a probabilidade deste perigo se traduzir numa ocorrência danosa para pessoas e bens.

Relacionado com o conceito de risco encontramos ainda o conceito de vulnerabilidade que, em termos de proteção civil, pode ser definida como o potencial intrínseco de um sistema que, em conjunto com a magnitude de um evento, pode gerar vítimas, bem como perdas económicas para os cidadãos, empresas ou organizações, em resultado de uma dada ocorrência.

São diversos os fenómenos que diariamente colocam a descoberto as vulnerabilidades do território, motivo pelo qual é cada vez mais essencial utilizar o conhecimento, a inovação e a educação para estabelecer uma cultura de segurança e resiliência a todos os níveis, pondo em prática as prioridades enunciadas no Quadro de Sendai para a Redução do Risco de Catástrofes 2015-2030.

Os riscos coletivos abrangem uma grande variedade de áreas mas, em termos de proteção civil, organizam-se em três grandes grupos: naturais, tecnológicos e mistos.

Conceito

Riscos Naturais - Causados por fenómenos com origem na natureza, como sismos, movimentos de massa em vertentes e erupções vulcânicas, cheias, secas, ondas de calor, entre outros.

Riscos Tecnológicos - Resultam de acidentes, frequentemente súbitos, decorrentes da atividade humana, como acidentes industriais, emergências radiológicas, acidentes no transporte de mercadorias perigosas, rutura de barragens, entre outros.

Riscos Mistos - Quando resultam da ação combinada de fenómenos naturais com ações humanas, como é o caso dos incêndios florestais.

3.1. RISCOS NATURAIS

3.1.1. CHEIAS E INUNDAÇÕES

Conceito

As cheias são um dos riscos naturais que maiores perdas induzem em Portugal. Frequentemente confundidas com inundações, importa definir as respetivas características.

Cheias são um fenómeno hidrológico extremo, de frequência variável, que consiste no transbordo de um curso de água relativamente ao seu leito ordinário, originando a inundação dos terrenos ribeirinhos. As inundações são fenómenos hidrológicos extremos, igualmente de frequência variável, que consistem na submersão de uma área usualmente emersa.

Também ao risco de cheias está associado o conceito de período de retorno, ou seja, o intervalo de tempo estimado entre ocorrências do fenómeno da mesma dimensão.

Em Portugal, embora nem todas as cheias e inundações sejam devidas a causas meteorológicas, essa é a causa mais importante como fator percussor deste fenómeno. Assim, as inundações são geralmente devidas a:

- Cheias lentas dos grandes rios;
- Cheias rápidas dos rios e ribeiras de pequenas e médias bacias hidrográficas;
- Subida das águas subterrâneas em locais de cota reduzida;
- Inundações pela sobrecarga dos sistemas de drenagem artificiais nos meios urbanos.

Dentro das causas meteorológicas, a pluviosidade é a principal causa das cheias, da subida das águas subterrâneas e das inundações urbanas. A pluviosidade pode ser de dois tipos: ou é contínua e

prolongada, podendo até não atingir grande intensidade - originam neste caso cheias lentas e a subida da toalha freática, com inundação de áreas baixas - ou é concentrada no tempo e no espaço, mas de grande intensidade, dando origem às cheias rápidas e às inundações urbanas.

As situações de chuva intensa, que originam as cheias, encontram-se associadas a condições de instabilidade atmosférica que, em Portugal continental, ocorrem geralmente do outono à primavera. As cheias ocorrem um pouco por todo o país e as bacias hidrográficas dos médios e grandes rios são as mais afetadas, tais como as bacias do Tejo, Douro e o Mondego.

Prevenção e Autoproteção

- Dar apoio a quem mais necessite (crianças, idosos ou deficientes).
- Desligar a água, gás e eletricidade.
- Beber apenas água engarrafada.
- Não comer alimentos que estiveram em contacto com a água da inundação.
- Não andar descalço.
- Não ir, só por curiosidade, aos locais mais atingidos.
- Respeitar as indicações dadas pelos serviços de proteção civil, forças de segurança e outras organizações de emergência mobilizadas, bem como assegurar toda a colaboração possível.

3.1.2. SECAS

Conceito

A seca é uma redução temporária da disponibilidade de água, devida a precipitação insuficiente, sendo uma catástrofe natural com propriedades bastante específicas. De uma maneira geral é entendida como uma condição física transitória, associada a períodos mais ou menos longos de reduzida precipitação, com repercussões negativas nos ecossistemas e nas atividades socioeconómicas.

A duração de um período de precipitação anormalmente reduzida, bem como a amplitude dos seus desvios da normal climatológica, determinam a intensidade de uma seca e a extensão dos seus efeitos a nível das reservas hídricas, das atividades económicas em geral (incluindo a agricultura), do ambiente e dos ecossistemas.

Em geral, distingue-se seca meteorológica, seca agrícola e seca hidrológica:

Seca meteorológica - Associada à não ocorrência de precipitação, define-se como a medida do desvio da precipitação em relação ao valor normal (média 1971-2000) e caracteriza-se pela falta de água induzida pelo desequilíbrio entre a precipitação e a evaporação, a qual depende de outros elementos como a velocidade do vento, temperatura, humidade do ar e insolação. A definição de seca meteorológica deve ser considerada como dependente da região, uma vez que as condições atmosféricas que resultam em deficiências de precipitação podem ser muito diferentes de região para região.

Seca agrícola - Associada à falta de água causada pelo desequilíbrio entre a água disponível no solo, a necessidade das culturas e a transpiração das plantas. Este tipo de seca está relacionado com as características das culturas, da vegetação natural, ou seja, dos sistemas agrícolas em geral.

Seca hidrológica - Associada ao estado de armazenamento das albufeiras, lagoas, aquíferos e das linhas de água em geral. A seca hidrológica está, assim, relacionada com a redução dos níveis médios de água nos reservatórios de superfície e subterrâneos e com a depleção de água no solo.

Os impactes socioeconómicos e ambientais da seca estão associados ao efeito conjunto dos impactes naturais e sociais que resultam em falta de água, devido ao desequilíbrio entre a procura e a oferta dos recursos hídricos. A seca “socioeconómica” ocorre quando o decréscimo de disponibilidade de água é de tal ordem acentuado que tem consequências negativas nas pessoas e nas atividades económicas, ou seja, na sociedade em geral.

As situações de seca são frequentes em Portugal Continental. A sua incidência não ocorre de modo uniforme, sendo geralmente mais significativa nas regiões do Interior norte e centro e do sul do País.

Prevenção e Autoproteção

- Redobrar os cuidados com a poupança de água em casa, no local de trabalho ou na escola.
- Não encher tanques ou piscinas.
- Fechar ligeiramente as torneiras de segurança de modo a diminuir o caudal de água.
- Em caso de cortes de fornecimento de água,

armazenar só a quantidade que vai necessitar. Se sobrar água não a deitar fora.

- Durante uma seca a qualidade da água pode deteriorar-se. Em caso de dúvida, ferver a água durante 10 minutos antes de a beber.
- Respeitar as indicações dadas pelos serviços de proteção civil, forças de segurança e outras organizações de emergência mobilizadas, bem como assegurar toda a colaboração possível.

3.1.3. ONDAS DE CALOR

Conceito

As ondas de calor correspondem a períodos prolongados de tempo em que persistem temperaturas anormalmente elevadas. Em termos meteorológicos a onda de calor é um intervalo de tempo, superior a 6 dias consecutivos, em que a temperatura máxima ultrapassa, em 5 °C, a temperatura máxima normal para essa época do ano.

Esta definição, contudo, não toma em consideração outros fatores importantes como a humidade do ar e a velocidade do vento, que desempenham um papel importante na temperatura sentida pelo corpo humano, o qual tende a reagir face ao conjunto e não apenas em relação à temperatura do ar. De uma forma simplificada, a temperatura do corpo é um resultado do equilíbrio entre a produção e a perda de calor. Quando a temperatura do ar sobe, o organismo tem mecanismos que lhe permitem libertar calor, como a transpiração. Se a humidade relativa do ar for muito elevada, o mecanismo de transpiração é inibido, dificultando a libertação de calor. Valores elevados de humidade relativa do ar contribuem ainda para aumentar a sensibilidade do corpo humano a temperaturas elevadas.

Durante uma onda de calor a sobrecarga térmica do corpo humano pode agravar a morbidade e a mortalidade dos grupos de risco como os idosos, as crianças e doentes crónicos do foro cardiovascular ou outros com comportamentos de risco, como a exposição prolongada ao sol.

A ocorrência de ondas de calor é um fenómeno relativamente frequente em Portugal continental, ocorrendo anualmente diversos episódios de ondas de calor registados numa ou mais estações meteorológicas.

Prevenção e Autoproteção

- *Ingerir água ou outros líquidos não açucarados com regularidade, mesmo sem sentir sede.*
- *Procurar manter-se dentro de casa ou em locais frescos.*
- *Em casa, durante o dia, abrir as janelas e manter as persianas fechadas, de modo a permitir a circulação de ar.*
- *Durante a noite, abrir bem as janelas para que o ar circule e a casa arrefeça.*
- *Evitar sair à rua nas horas de maior calor, mas se tiver de o fazer, proteger-se usando um chapéu ou um lenço.*
- *Vestir roupas leves de algodão e de cores claras. As cores escuras absorvem maior quantidade de calor.*
- *Evitar usar vestuário com fibras sintéticas ou lã, pois provocam aumento da transpiração, podendo levar à desidratação.*
- *Evitar fazer exercício físico ou outras atividades que exijam muito esforço.*
- *Se possível, deslocar-se nas horas de maior calor para locais com ar condicionado.*
- *Respeitar as indicações dadas pelos serviços de proteção civil, forças de segurança e outras organizações de emergência mobilizadas, bem como assegurar toda a colaboração possível.*

3.1.4. VAGAS DE FRIO

Conceito

A vaga de frio é produzida por uma massa de ar frio e geralmente seco que se desenvolve numa área continental. Durante estes fenómenos, a temperatura desce significativa e por vezes repentinamente. Estas situações podem ser acompanhadas por ventos moderados ou fortes, que ampliam os efeitos do frio.

Tal como na onda de calor, a definição meteorológica defende a duração de pelo menos 6 dias consecutivos em que a temperatura mínima diária do ar é inferior em 5° C à temperatura mínima normal nessa época do ano.

A exposição prolongada ao frio pode causar hipotermia e queimaduras, podendo em perigo vidas humanas. Os grupos de risco mais vulneráveis são idosos e crianças, doentes do foro respiratório e indivíduos sem-abrigo. Tal como nas ondas de calor, também nas vagas de frio os efeitos da humidade e da velocidade do vento potenciam o desconforto

térmico e os seus efeitos na saúde humana.

Para além destas repercussões, as vagas de frio podem provocar o encerramento de escolas e paralisação de outras atividades, além de contribuírem para uma maior solicitação da rede elétrica e conseqüente pressão sobre a produção de energia. Outras conseqüências comuns das vagas de frio são a destruição de culturas agrícolas (devido à formação de geada) e o aumento de acidentes de viação (devido à formação de gelo nas estradas).

Prevenção e Autoproteção

- *Ter especial cuidado com aquecimentos a lenha (lareiras, braseiras e salamandras). Para evitar a acumulação de monóxido de carbono (gás tóxico), que pode ser mortal, abrir uma janela para renovação do ar.*
- *Ter especial cuidado na utilização de aquecedores elétricos e atenção a sobrecargas da rede elétrica, devido ao funcionamento simultâneo de vários aparelhos, que podem dar origem a incêndios.*
- *Vestir várias camadas de roupa, em vez de uma única peça muito quente. Evitar as que fazem transpirar e as muito justas.*
- *Proteger a boca e o nariz para impedir a entrada de ar muito frio nos pulmões e, se necessário, usar luvas, chapéu e cachecol.*
- *Manter-se seco. O corpo arrefece mais rapidamente se estiver molhado ou exposto ao vento.*
- *Respeitar as indicações dadas pelos serviços de proteção civil, forças de segurança e outras organizações de emergência mobilizadas, bem como assegurar toda a colaboração possível.*

3.1.5. NEVÕES

Conceito

A queda de neve ocorre quando os cristais de gelo não se fundem antes de chegarem ao solo, em virtude da baixa temperatura da atmosfera. Quando a queda de neve se prolonga por um período de tempo relativamente longo e abrange uma área relativamente extensa estamos em presença de um nevão. Os nevões podem ter um forte impacto nos seres humanos, animais e plantas.

Os nevões em Portugal Continental estão normalmente limitados no tempo e no espaço. Os

meses compreendidos no período do outono à primavera são aqueles em que geralmente ocorre queda de neve. As zonas montanhosas acima dos 1000 metros de altitude são as mais afetadas, destacando-se as serras da Estrela, Gerês, Peneda, Soajo, Cabreira, Marão, Larouco e Montemuro, entre outras. Alguns centros urbanos também são afetados pela queda de neve. Existem, no entanto, registos de nevões em diversos pontos do país, mesmo em zonas não montanhosas.

As principais consequências dos nevões são o isolamento de pessoas (residentes, turistas e desportistas de montanha), a redução da visibilidade e as complicações na circulação rodoviária (condução perigosa devido ao gelo e estradas interrompidas, por exemplo).

Os nevões, se prolongados, podem induzir também perturbações em diversas atividades económicas, o encerramento de escolas e prejuízos em culturas agrícolas e na atividade pecuária. Introduzem também uma maior pressão sobre a produção de energia, devido às maiores solicitações à rede elétrica.

Prevenção e Autoproteção

Os nevões podem estar associados a outros fenómenos meteorológicos, como ventos fortes, frio intenso ou formação de gelo. Ter isto em atenção ao proteger-se (Ver subcapítulo 3.1.4).

- Respeitar as indicações dadas pelos serviços de proteção civil, forças de segurança e outras organizações de emergência mobilizadas, bem como assegurar toda a colaboração possível.

3.1.6. SISMOS

Conceito

Um sismo (ou terramoto) é um movimento ou vibração repentina do solo causado por uma libertação brusca e súbita de energia, acumulada por deformação da crosta terrestre ou litosfera.

A dimensão dos sismos pode determinar-se em função da energia libertada (a magnitude), ou com base nos efeitos causados na superfície (a intensidade). A magnitude é avaliada de acordo com uma escala logarítmica, a escala de Richter, para a qual não foram determinados limites. A intensidade de um sismo é estimada pelo observador tendo como referência uma escala de

intensidades (escala de Mercalli modificada) de XII graus. Estas agrupam os efeitos sísmicos sobre as pessoas, objetos, construções e natureza.

Os sismos podem apresentar efeitos primários, secundários e terciários:

- Os efeitos primários são aqueles que mais diretamente decorrem da perturbação sísmica: a vibração e rutura do solo, os danos nos edifícios e nos equipamentos ou o seu colapso parcial ou total.
- Os efeitos secundários são consequência do sismo, nomeadamente as réplicas, deslizamentos, aluimentos, inundações por rutura de diques ou barragens, maremotos (tsunamis), incêndios por rutura de canalizações e outros.
- Os efeitos terciários são aqueles que se prolongam e persistem no tempo, como o desalojamento de pessoas devido à destruição de habitações, o desemprego causado pela destruição de empresas, a desagregação dos serviços fundamentais que servem a comunidade, etc.

A atividade sísmica do território português tem origem em fenómenos localizados ao longo quer da fronteira entre as placas euro-asiática e africana (sismicidade interplaca) quer de fenómenos localizados no interior da placa euro-asiática (sismicidade intraplaca).

As perturbações sísmicas que mais afetam Portugal continental ocorrem na zona de interação da placa euro-asiática e africana. A sismicidade que se verifica nesta zona é considerada elevada e com intervalos de ocorrência (ou períodos de retorno) de algumas centenas de anos. Terá sido o caso, por exemplo, do grande terramoto de 1755 que causou terríveis estragos em Lisboa e outras cidades do país, como Setúbal e Lagos. Existe ainda uma segunda zona de interação, entre as placas americana e asiática, que afeta quase exclusivamente o arquipélago dos Açores.

No que concerne aos sismos intraplaca, a sismicidade é moderada ou baixa (caso do Norte do país), o que não significa que não possam ocorrer nestas zonas sismos de magnitude significativa mas com períodos de retorno de milhares ou dezenas de milhares de anos. O terramoto de Benavente, em 1909, terá sido uma destas ocorrências, causando elevados prejuízos materiais em Benavente, Santarém e ao longo do vale do rio Tejo.

Prevenção e Autoproteção

- *Dirigir-se para um local seguro e manter-se afastado de chaminés, janelas, espelhos e outros objetos que possam cair.*
- *Praticar os três gestos que protegem: Baixar, Proteger e Aguardar.*
- *Se estiver num andar superior do edifício, não se precipitar para as saídas. As escadas podem ficar congestionadas.*
- *Nunca utilizar os elevadores.*
- *Se estiver na rua, manter-se afastado dos edifícios altos, postes de eletricidade e outros objetos que possam cair. Dirigir-se para um local aberto.*
- *Não acender fósforos nem isqueiros, pois pode haver fugas de gás.*
- *Desligar imediatamente o gás, a eletricidade e a água.*
- *Observar se a sua casa sofreu danos graves. Sair imediatamente se não for segura.*
- *Ter cuidado com vidros partidos ou cabos de eletricidade. Não tocar em objetos metálicos que estejam em contacto com fios elétricos.*
- *Evitar ferimentos protegendo-se com roupa adequada. Vestir calças, camisa de mangas compridas e calçar sapatos resistentes.*
- *Soltar os animais.*
- *Ligar o rádio e ficar atento às instruções difundidas.*
- *Respeitar as indicações dadas pelos serviços de proteção civil, forças de segurança e outras organizações de emergência mobilizadas, bem como assegurar toda a colaboração possível.*

3.1.7. TSUNAMI/ MAREMOTO

Conceito

O Tsunami/ Maremoto é uma série de ondas de comprimento e duração extremamente longos, geradas por deformações bruscas do fundo do oceano. A causa mais comum são os sismos submarinos de forte magnitude, embora possam ser causados por deslizamentos de terras, erupções vulcânicas e impactos de meteoritos, que alteram a morfologia da zona do fundo do oceano próxima da fonte. Apesar de pouco frequentes, quando comparados com outros eventos naturais, os tsunamis têm um enorme potencial destruidor.

Em oceano aberto, o tsunami pode ser impercetível, devido ao reduzido declive do fundo do mar. De facto, a altura de onda, muitas vezes apenas de dezenas de centímetros, cresce

rapidamente em águas rasas. À medida que o tsunami se aproxima da costa, a energia das ondas é comprimida numa distância muito menor criando ondas destrutivas. A velocidade com que as ondas de tsunami se deslocam pode ser superior a 700 km/h, mas, ao entrarem nas águas costeiras rasas, desaceleram e reduzem o comprimento, provocando um aumento de altura de onda.

Os tsunamis são eventos que podem causar danos catastróficos em pessoas e bens. Quando uma onda de tsunami inunda uma área costeira, cria fortes correntes em terra que exercem forças potencialmente destrutivas no seu percurso, arrastando todo o tipo de detritos e eventualmente pessoas. A chegada de um tsunami à costa pode ser precedida de um recuo anormal do nível das águas do mar.

Em Portugal continental, os dados históricos demonstram que a ocorrência de tsunamis tem afetado sobretudo o litoral do Algarve, a Península de Setúbal e a região de Lisboa.

Prevenção e Autoproteção

- *Se residir junto ao litoral, estar preparado para atuar perante a chegada de um tsunami.*
- *Ao sentir um abalo de terra, levar apenas o Kit de Emergência e alguns pertences importantes como o telemóvel, documentos pessoais e dinheiro...).*
- *Deve afastar-se imediatamente do litoral e procurar zonas elevadas.*
- *Manter-se afastado da linha de costa e dos estuários dos rios, das zonas costeiras, enquanto vigorar o aviso das autoridades.*
- *Não procurar as zonas litorais em caso de alerta de tsunami, por curiosidade ou voluntarismo.*
- *Para as embarcações que se encontrem a navegar, seguir as orientações das entidades competentes evitando a aproximação à orla costeira e aos portos (os barcos estão mais seguros em águas profundas do que amarrados nos portos).*
- *Respeitar as indicações dadas pelos serviços de proteção civil, forças de segurança e outras organizações de emergência mobilizadas, bem como assegurar toda a colaboração possível.*

3.1.8. MOVIMENTOS DE MASSA EM VERTENTES

Conceito

Os movimentos de massa em vertentes resultam da alteração da morfologia do terreno, na sequência de acontecimentos que conduzem à rutura e movimentação de grandes quantidades de rocha e/ou de terras sob a ação da força de gravidade. Podem ser responsáveis pela perda de vidas e enormes prejuízos materiais se os materiais deslocados atingirem pessoas ou bens no seu percurso, do topo à base da vertente de que se desprendem.

Há muitos tipos de movimentações de massa, desde deslizamentos, fluxos sedimentares ou quedas de detritos e para caracterizar o fenómeno é necessário conhecer o mecanismo que originou a instabilidade (rutura do equilíbrio pré-existente), avaliar a velocidade do movimento de massa, que varia desde deslocamentos imperceptíveis a bruscos, e determinar o volume de materiais envolvidos.

As causas na origem dos movimentos de massa em vertentes podem ser diretas, induzidas ou de origem mista. As principais e mais devastadoras são as causas diretas, das quais se destacam a atividade vulcânica e as chuvas intensas. Um acidente geomorfológico pode classificar-se de causa mista quando há o concurso de um fator natural, que normalmente o desencadeia, e fatores antrópicos presentes, que propiciam a ocorrência.

O tipo de ocupação humana tem indiscutivelmente influenciado a ocorrência deste tipo de catástrofes. O crescimento exponencial das áreas urbanas, além de outras intervenções humanas sobre os frágeis e delicados ecossistemas terrestres - desflorestação, industrialização, mudança do leito dos rios, etc. - são fatores propiciadores para a ocorrência deste risco.

Prevenção e Autoproteção

- Reconhecer e respeitar a sinalização de perigo de derrocadas.
- Conhecer, previamente, os locais mais seguros na casa e no espaço exterior, para o caso de fuga.
- Ter em atenção que os deslizamentos e fluxos de terra podem acontecer associados a outros processos como cheias e inundações, tempestades, sismos ou incêndios florestais.

- Caso possa fugir em segurança, dirigir-se para um local seguro e afastado.
- Permanecer debaixo de um objeto resistente, procurando outras proteções contra objetos em movimento.
- Se estiver fora da habitação, dirigir-se para um local seguro, evitando circular em locais congestionados.
- Seguir as instruções dos agentes de proteção civil.
- Depois de regressar ter cuidado com cabos elétricos caídos e com aparelhos elétricos ou de gás danificados.
- Evitar a permanência na proximidade de taludes muito altos e inclinados em que há quedas de águas ou nascentes.
- Evitar a permanência em locais íngremes com árvores de grande porte, nomeadamente, em caso de chuva intensa, tempestade ou ventos fortes.
- Evitar a permanência em locais íngremes recentemente arditos, nomeadamente, em caso de chuva intensa, tempestade ou ventos fortes.
- Respeitar as indicações dadas pelos serviços de proteção civil, forças de segurança e outras organizações de emergência mobilizadas, bem como assegurar toda a colaboração possível.

3.1.9. TORNADOS

Conceito

O tornado é uma coluna de ar violenta, móvel e rotativa, cuja base pode ou não apresentar-se em contacto com o solo. A característica forma afunilada do tornado só é visível quando este arrasta poeira, gotas de água ou sedimentos.

Os tornados formam-se em altitude, desenvolvendo-se depois até ao solo, altura em que atingem a maturidade; ocorrem geralmente no decurso de tempestades violentas, junto de sistemas frontais em que exista uma diferença de temperatura significativa entre massas de ar adjacentes. O primeiro sinal de formação destes turbilhões é um remoinho de poeira junto ao solo. Com o tempo a coluna de ar vai estreitando, acabando por se dissipar.

Os tornados causam inúmeros danos, desde a destruição de edifícios, equipamentos e muros, projeção de coberturas, objetos, arranque e projeção de árvores e arrastamento de viaturas. Podem também provocar vítimas mortais, na maior parte dos casos atingidas por objetos transportados pelo turbilhão.

Em Portugal, os últimos anos têm sido marcados por um número significativo de registo de ocorrências deste tipo, as quais têm originado danos em habitações, viaturas, bem como queda de árvores, entre outros, com prejuízos para as atividades económicas.

Prevenção e Autoproteção

- Num edifício de habitação ou escolar procurar abrigo na cave. Na ausência desta, procurar divisões interiores, sempre no piso inferior.
- Evitar espaços abertos com árvores.
- Caso não seja possível abrigar-se, deitar-se no solo, de preferência longe de árvores e outras estruturas, protegendo a cabeça.
- Mesmo abrigado, proteger-se com cobertores espessos, para o caso de ocorrer projeção de detritos, e nunca abrir as janelas.
- Respeitar as indicações dadas pelos serviços de proteção civil, forças de segurança e outras organizações de emergência mobilizadas, bem como assegurar toda a colaboração possível.

3.1.10. TROVOADAS

Conceito

As trovoadas são causadas por nuvens de elevado desenvolvimento vertical (cúmulo nimbo), caracterizadas por fortes correntes ascendentes organizadas, e por abundante formação de gelo. O movimento de ascensão e descida do ar, associado ao movimento das gotas de água e cristais de gelo, afeta a distribuição das cargas elétricas de sinal contrário, facilitando a sua separação. O relâmpago ou raio resulta do contacto entre as cargas negativas e positivas, e dura cerca de um quinto de segundo. O sobreaquecimento e subsequente expansão supersónica do ar atravessado por uma descarga elétrica, causa uma onda de choque que produz o som do trovão.

A maior parte dos raios ocorre entre nuvens ou entre nuvem e solo. São estes últimos os que causam maiores prejuízos, nomeadamente cortes no fornecimento de energia e destruição de equipamentos elétricos, por vezes edifícios e, mais raramente, vidas humanas. No verão, as trovoadas podem causar incêndios sobretudo quando são trovoadas secas, uma vez que não são acompanhadas de chuva devido ao calor da superfície terrestre que provoca a evaporação da precipitação antes de esta atingir o solo.

Prevenção e Autoproteção

- Permanecer em casa, porque a probabilidade de ocorrerem acidentes diminui.
- Não usar telefone com fios.
- Não se aproximar de objetos metálicos.
- Desligar os eletrodomésticos da rede elétrica.
- Na rua evitar o contacto com objetos metálicos longos, como tripés, canas de pesca ou guarda-chuvas.
- Evitar permanecer próximo de cabos elétricos ou telefónicos, bem como de árvores isoladas.
- Evitar permanecer em espaços abertos (terraços de prédios, instalações desportivas, estacionamento, terrenos com cercas de arame, trilhos, etc.).
- Respeitar as indicações dadas pelos serviços de proteção civil, forças de segurança e outras organizações de emergência mobilizadas, bem como assegurar toda a colaboração possível.

3.2. RISCOS TECNOLÓGICOS

3.2.1. ACIDENTES NO TRANSPORTE DE MATÉRIAS PERIGOSAS

Conceito

Matéria perigosa é toda a substância que, pelas suas propriedades físicas ou químicas ou ainda pela natureza das reações que é suscetível de desencadear, apresenta perigo para os seres humanos, bens ou ambiente. As substâncias perigosas podem dividir-se em classes ou grupos, compreendendo matérias explosivas, gases, matérias inflamáveis, comburentes, peróxidos orgânicos, tóxicas, infecciosas, radioativas e corrosivas.

O transporte de matérias perigosas é feito através de rodovia, ferrovia, via marítima, fluvial, aérea e condutas (ou *pipelines*). Em Portugal a maior percentagem do transporte é feito por via rodoviária, seguindo-se o transporte ferroviário e as condutas (gasodutos e oleodutos).

O acidente no transporte de matérias perigosas pode ter efeitos térmicos, mecânicos e tóxicos. Térmicos quando relacionados com a combustão de produtos inflamáveis ou explosão; mecânicos, se decorrentes de excesso de pressão resultante de uma onda de choque (deflagração ou detonação) provocada por uma explosão; tóxicos, por inalação de uma substância química tóxica (por exemplo,

cloro, amoníaco) na sequência de fuga em instalação.

Devido às características destas mercadorias, o seu transporte está regulamentado por legislação própria que determina a etiquetagem de embalagens, instruções de segurança e sinalização de veículos. Esta última identifica as substâncias transportadas e respetivo grau de perigosidade em painéis de cor laranja retrorefletora.

O transporte através de condutas de substâncias perigosas, no estado gasoso ou no estado líquido, é considerado não apenas como o meio mais seguro, como, para quantidades elevadas, o mais prático e o mais económico, mesmo se confrontado com o transporte rodoviário ou ferroviário. O transporte em conduta tem como causa de acidente mais frequente, a rutura provocada por máquinas de movimentação de terras, apesar da obrigatoriedade de sinalização, subterrânea e à superfície, das tubagens e outras normas de segurança.

Prevenção e Autoproteção

- *Ter em atenção que os veículos que transportam mercadorias perigosas têm painéis identificadores (refletores retangulares de cor laranja) que permitem identificar o tipo de perigo e a mercadoria transportada.*
- *Caso encontre um veículo com painéis laranja imobilizado que apresente danos visíveis, cheiros anormais, vestígios de derrame de líquidos, fugas de gás ou incêndios:*
 - *Não se aproximar (pode haver risco de explosão, incêndios e novos derrames);*
 - *Não fazer lume;*
 - *Abandonar rapidamente o local e as vias de acesso;*
 - *Alertar os serviços de emergência através do número 112.*
- *Respeitar as indicações dadas pelos serviços de proteção civil, forças de segurança e outras organizações de emergência mobilizadas, bem como assegurar toda a colaboração possível.*

3.2.2. RUTURA DE BARRAGENS

Conceito

A construção de barragens introduz riscos que em caso de acidente grave podem gerar efeitos e consequências que é necessário atenuar, sendo fundamental socorrer as pessoas e proteger os bens em perigo quando aquelas situações ocorram. Apesar de todos os dispositivos e medidas de segurança adotados, na prática é impossível eliminar e controlar todas as situações passíveis de provocar acidentes, devidas quer a situações decorrentes da sua exploração quer a situações excecionais que ocorram durante a sua vida útil, como, por exemplo, problemas com o corpo da barragem, sismos de elevada magnitude, ações de guerra ou sabotagem ou outros. Assim, apesar de projetadas e edificadas com toda a segurança, existe sempre algum risco de ocorrer a rutura de uma barragem, quer por colapso da sua estrutura, quer por cedência das fundações.

Este risco é potenciado pelas características súbitas que uma rutura de uma barragem pode assumir, sendo uma situação que induz a jusante uma onda de inundação que pode afetar vidas humanas e causar elevados danos materiais.

Para algumas barragens que potencialmente podem provocar maior dano são elaborados planos de emergência de proteção civil para situações de rutura, bem como implementados sistemas de aviso à população que habita a zona de autossalvamento no vale a jusante.

Prevenção e Autoproteção

- *Conhecer as zonas potencialmente afetadas por uma eventual onda de inundação.*
- *Conhecer os diferentes sinais de aviso e o que cada um implica.*
- *Conhecer os percursos a seguir se necessitar de se dirigir para um local seguro - zonas altas onde se possa refugiar e que estejam o mais perto possível.*
- *Em caso de aviso de evacuação, dirigir-se para as zonas mais altas.*
- *Não conduzir em zonas inundadas.*
- *Respeitar as indicações dadas pelos serviços de proteção civil, forças de segurança e outras organizações de emergência mobilizadas, bem como assegurar toda a colaboração possível.*



3.2.3. ACIDENTES INDUSTRIAIS

Conceito

Em termos de proteção civil um acidente industrial torna-se relevante quando os seus efeitos ultrapassam os limites do estabelecimento industrial e requerem a intervenção de equipas de socorro e a eventual necessidade de medidas de proteção de populações afetadas.

As indústrias e pólos industriais que produzem, utilizam ou armazenam substâncias químicas perigosas, estão referenciadas legalmente e possuem mecanismos de prevenção e minimização de riscos, para além de planos de emergência e evacuação em caso de acidente.

Um acidente industrial envolvendo substâncias perigosas pode ter efeitos térmicos, mecânicos e tóxicos (ver subcapítulo 3.2.1.). As consequências de tais acidentes podem atingir pessoas, direta ou indiretamente expostas aos seus efeitos que se encontram em casa, no local de trabalho ou num espaço público, que podem ir desde ferimentos ligeiros até à morte, dependendo do tipo de acidentes.

Prevenção e Autoproteção

- Se for recomendado e seguro permanecer em casa, isolar a casa em relação ao exterior e dirigir-se para a divisão mais segura e interior.
- Se estiver em casa, desligar imediatamente o gás, apagar qualquer chama e desligar os aparelhos de aquecimento ou ventilação.
- Se sentir algum cheiro ou ardor, cobrir a boca e o nariz com panos molhados.
- Proteger os olhos e, se sentir ardor, lavar abundantemente com água morna durante 15 minutos.
- Em caso de fuga ou evacuação, abandonar rapidamente o local do acidente.
- Se utilizar o automóvel na evacuação, conduzir de forma segura, fechando imediatamente os vidros, desligando a ventilação, reduzindo ao máximo a superfície exposta do corpo.
- Se circular a pé, afastar-se rapidamente na direção contrária ao vento, mas de forma segura, protegendo a boca, o nariz e os olhos, assim como reduzindo ao máximo a superfície exposta do corpo.
- Se uma substância perigosa entrar em contacto com os olhos, agir imediatamente, lavando as mãos, retirando lentes de contacto, enxaguando

cada olho isoladamente, com água morna durante cerca de 15 minutos. Contactar um médico.

- Se sentir a garganta seca ou a boca com mau sabor, lavar abundantemente, bochechando. Contactar um médico.
- Respeitar as indicações dadas pelos serviços de proteção civil, forças de segurança e outras organizações de emergência mobilizadas, bem como assegurar toda a colaboração possível.

3.2.4. EMERGÊNCIAS RADIOLÓGICAS

Conceito

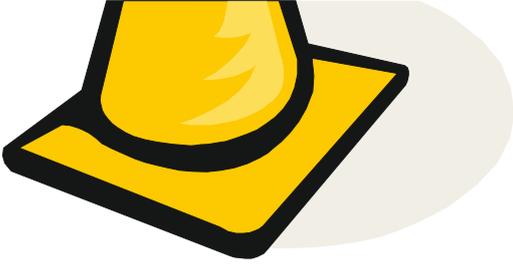
Os agentes radiológicos são substâncias radioativas que estão em permanente transformação, emitindo radiações portadoras de energia. As radiações podem modificar e destruir as células do corpo humano. Quando um grande número de células são atingidas existe grave perigo para a saúde.

Em caso de acidente grave numa instalação com presença de substâncias radioativas, tais como um reator nuclear (central nuclear ou navio de propulsão nuclear), pela queda dum satélite com reator nuclear ou por um incêndio no transporte de material radioativo, existe o risco de dispersão de matérias radioativas que podem constituir um perigo para o homem e para o ambiente.

Os agentes radiológicos não são reconhecíveis pelos sentidos, uma vez que são incolores e inodoros. É necessário equipamento especializado para determinar se o nível de radioatividade ou a dimensão da contaminação representam um perigo de saúde imediato ou a longo prazo.

Em Portugal não existem centrais nucleares para produção de energia elétrica, pelo que não existe o risco de ocorrer um acidente nuclear com graves consequências. Mesmo os cenários associados a acidentes em centrais nucleares localizadas na Europa têm uma probabilidade de ocorrência considerada baixa.





Prevenção e Autoproteção

- Seguir as instruções das autoridades, difundidas através de meios locais (aviso direto pelas autoridades, painéis informativos, etc.) ou de órgãos de comunicação social de alcance nacional.
- Voltar para casa ou ir para qualquer outro local construído em cimento, pedra ou tijolo, onde possa abrigar-se e acompanhar as indicações das autoridades através da rádio, televisão ou internet.
- Fechar todas as portas e janelas que dão para o exterior.
- Desligar todos os sistemas de ventilação e ar condicionado.
- Desligar o aquecimento e fechar a ventilação das chaminés.
- Colocar camadas de papel de jornal ou panos húmidos nas frestas das janelas e portas para reduzir a entrada de ar
- Respeitar as indicações dadas pelos serviços de proteção civil, forças de segurança e outras organizações de emergência mobilizadas, bem como assegurar toda a colaboração possível.

3.2.5. INCÊNDIOS URBANOS

Conceito

Nos centros urbanos, sobretudo nos núcleos antigos, a segurança contra o risco de incêndio, embora tenha como objetivo principal a proteção da população, não pode deixar de considerar a proteção dos bens e ambiente. Os incêndios urbanos originam, para além da perda patrimonial, custos sociais graves associados ao desenraizamento das pessoas e mudança de hábitos.

As principais vulnerabilidades dos centros urbanos antigos radicam-se quer nos edifícios em si (características construtivas e antiguidade), quer na envolvente das construções, contribuindo para a eventual deteção tardia dos focos de incêndio, que facilita a propagação e aumenta a dificuldade nas operações de combate.

Para que ocorra um incêndio é necessária a conjugação de três fatores, designados 'triângulo do fogo': o combustível, que pode ser sólido (madeira, plásticos), líquido (solventes voláteis) ou gasosos (gás de petróleo); comburente, ou seja o oxigénio existente no ar habitualmente numa percentagem de 21%, e a energia de ativação, que pode ser obtida por uma chama, uma faísca, um

ponto quente, devida a uma fricção ou a um choque, etc.

Os fogos classificam-se em cinco classes, de acordo com o tipo de combustível: Classe A (materiais sólidos), Classe B (materiais líquidos inflamáveis ou sólidos liquidificáveis), Classe C (gases), Classe D (metais) e Classe F (óleos de cozinha em aparelhos de cozinha).

Quando um fogo se torna incontrolável no tempo e/ou no espaço transforma-se em incêndio, sendo particularmente grave em residências, escolas, lares ou outros locais de trabalho. A libertação de gases e fumos tóxicos pela combustão, pode ser altamente prejudicial para a saúde e vida humana, para além dos danos materiais provocados pelo incêndio.

Para cada classe de fogos há substâncias extintoras aconselháveis e dispositivos adequados.

Prevenção e Autoproteção

- Entre as medidas de prevenção, destaca-se a aplicação da legislação em vigor, como o Regulamento de Segurança contra Incêndio em Edifícios, e que abrange os estabelecimentos escolares, designadamente através da elaboração e implementação das medidas de autoproteção (ver secção "A Nossa Escola").
- Deve evitar-se comportamentos perigosos e saber operar equipamentos básicos de combate ao fogo, periodicamente testados e ensaiados.
- Outras medidas de prevenção, nomeadamente domésticas, incluem a manutenção de exaustores, a adequação da rede elétrica aos equipamentos utilizados e a redução de comportamentos de risco, como fumar dentro de casa.
- No decurso de um evento é indispensável manter a serenidade e acatar as instruções dos responsáveis e das autoridades, assegurando os procedimentos previstos nas medidas de autoproteção e planos de emergência.
- Respeitar as indicações dadas pelos serviços de proteção civil, forças de segurança e outras organizações de emergência mobilizadas, bem como assegurar toda a colaboração possível.

3.3. RISCOS MISTOS

Incêndios Florestais

Conceito

Os incêndios florestais podem desenvolver-se por ação de fenómenos naturais ou ação humana e as possibilidades de ocorrência e propagação são condicionadas por fatores naturais. No entanto, a intervenção humana desempenha um papel significativo na sua génese e desenvolvimento, o que os distingue como riscos mistos.

O clima mediterrânico do território continental português caracteriza-se pela existência de verões quentes e secos, em que a probabilidade de deflagração de incêndio é elevada, definindo uma ocorrência marcadamente sazonal na distribuição dos incêndios florestais, com particular incidência nos meses de julho, agosto e setembro.

A propagação de um incêndio depende de vários fatores, entre os quais:

- Condições meteorológicas (direção e intensidade do vento, humidade relativa do ar, temperatura);
- Teor de humidade no solo;
- Tipo e continuidade do coberto vegetal;
- Orografia do terreno;
- Acessibilidades ao local do incêndio.

Deste modo, as características geomorfológicas do território a norte do rio Tejo, com predomínio de resinosas, elevada densidade arbórea e terrenos declivosos constituem uma vulnerabilidade maior ao risco de incêndio. Esta vulnerabilidade é acentuada por fatores humanos, quer acidentais quer intencionais, ou por negligência.

Para além dos prejuízos económicos e ambientais (destruição de área florestal, emissão de gases e partículas), os incêndios florestais constituem frequentemente fonte de perigo para populações e bens. Entre os efeitos mais comuns contam-se a destruição de habitações, equipamentos, redes de eletricidade e comunicações, corte de vias de comunicação, perda de vidas humanas e animais e ferimentos em residentes e operacionais envolvidos no combate ao fogo.

Prevenção e Autoproteção

- Entre as medidas de prevenção, destaca-se a aplicação da legislação em vigor no âmbito da defesa da floresta contra incêndio.
- Limpar o mato à volta da habitação.
- Separar as culturas com barreiras corta-fogo (por exemplo um caminho).
- Assegurar o cumprimento dos requisitos legais e das condições de segurança antes da realização de uma queimada. A realização de queimadas só é permitida fora do período crítico e desde que o índice de risco de incêndio seja inferior ao nível elevado.
- Durante o período crítico, não fumar ou fazer lume de qualquer tipo no interior de espaços florestais, nas vias que os delimitam ou os atravessam.
- Respeitar as indicações dadas pelos serviços de proteção civil, forças de segurança e outras organizações de emergência mobilizadas, bem como assegurar toda a colaboração possível.



A NOSSA ESCOLA



4

A NOSSA ESCOLA

4.1. ENQUADRAMENTO LEGAL DA SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO EM EDIFÍCIOS

Independentemente da sua localização e dos riscos a que possam estar sujeitos, todos os estabelecimentos escolares devem dispor de um documento designado por “medidas de autoproteção”.

Este documento é enquadrado pelo Regime Jurídico de Segurança Contra Incêndio em Edifícios (RJ-SCIE), estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 220/2008, de 12 de novembro, alterado e republicado pelo Decreto-Lei n.º 224/2015, de 15 de outubro, o qual tem diversos diplomas complementares, destacando-se a Portaria n.º 1532/2008, de 29 de dezembro, conhecida como o “Regulamento Técnico de Segurança Contra Incêndio em Edifícios” (RT-SCIE).

O regime jurídico acima referido define que todos os edifícios e recintos são classificados de acordo com o seu uso em 12 utilizações-tipo (UT). Os estabelecimentos escolares classificam-se na utilização-tipo IV «Escolares».

Por sua vez, cada estabelecimento escolar é classificado numa das 4 categorias de risco existentes (1ª, 2ª, 3ª e 4ª), sendo a 1ª a de menor risco e a 4ª a de maior risco. A determinação da categoria de risco está dependente de alguns fatores, destacando-se a altura do edifício e seu efetivo. A existência, ou não, de locais com crianças com idade inferior a 6 anos e de locais destinados a dormida (dormitórios) também é tida em conta na classificação do risco do estabelecimento.

4.2. AS MEDIDAS DE AUTOPROTEÇÃO

As medidas de autoproteção (MAP) estabelecem a organização e gestão da segurança contra o risco de incêndio de todos os edifícios e recintos,

aplicando-se também aos estabelecimentos escolares, no decorrer de toda a sua vida útil.

Devem ser documentos simples, com uma linguagem facilmente compreendida por todos, e flexíveis, uma vez que podem ir evoluindo com o tempo e com os ensinamentos que decorrem quer dos exercícios ou simulacros que vão sendo realizados, quer de eventuais situações reais.

As MAP devem incluir também a organização da resposta a outros riscos, tais como o risco sísmico, o risco de inundação, o risco de poluição atmosférica (por exemplo, provocada por uma nuvem tóxica) ou mesmo o risco de ameaça terrorista. A inclusão de outros riscos deve resultar da análise e identificação que previamente for efectuada caso a caso, uma vez que muitas das providências a tomar são idênticas entre alguns dos riscos. O contacto com o Serviço Municipal de Proteção Civil (SMPC) deve ser equacionado, por forma a poder prestar algum esclarecimento ou apoio.

As MAP baseiam-se genericamente num conjunto de medidas e procedimentos, cuja complexidade varia de acordo com a categoria de risco (CR) do estabelecimento escolar, tais como:

- Medidas preventivas, que podem tomar a forma de procedimentos de prevenção (menor CR) ou planos de prevenção (maior CR), e cujo objetivo principal é contribuir para evitar o surgimento de acidentes;
- Medidas de intervenção em caso de incêndio, que tomam a forma de procedimentos de emergência (menor CR) ou de plano de emergência interno (maior CR);
- Registos de segurança, que consistem nos relatórios de vistoria ou inspeção, relatórios relativos as ações de manutenção dos equipamentos técnicos e equipamentos e sistemas relacionados com a segurança contra incêndio, relatórios de ocorrências (não apenas de incêndio mas de todas as que estiverem consideradas nas “medidas de autoprotecção”), entre outros;
- Ações de sensibilização destinadas à população do estabelecimento escolar (dirigentes, professores, alunos, auxiliares, etc.), ou de formação específica, destinada aos delegados de segurança (e elementos que possuem atribuições especiais de atuação em caso de emergência) e outros elementos que lidam na sua atividade profissional normal com situações de maior risco de incêndio;
- Exercícios ou Simulacros, para testar as medidas de autoproteção e treinar os ocupantes com vista



à criação de rotinas de comportamento e aperfeiçoamento de procedimentos.

As MAP devem ser elaboradas por técnicos devidamente reconhecidos (com formação e especialização adequadas) e são sujeitas a parecer obrigatório da ANPC.

4.3. GESTÃO DA SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO EM EDIFÍCIOS

A gestão da segurança contra incêndio deve ser efetuada considerando dois domínios: por um lado, verificar que as condições de segurança contra risco de incêndio, definidas e aprovadas no projeto de segurança contra incêndio (caso exista, porque em estabelecimentos mais antigos pode não existir), se mantêm; por outro lado, verificar que a implementação das MAP é feita de forma adequada.

Apresentam-se de seguida alguns aspectos a considerar na gestão da segurança contra incêndio dos estabelecimentos escolares:

- Dispor de extintores ou outros equipamentos e sistemas de segurança contra incêndio bem como de instalações técnicas com interesse para a segurança contra incêndio (tais como os detectores de incêndio, as centrais de alarme, os geradores de emergência, etc.), com os prazos de validade ou de manutenção em vigor;
- Manter as saídas e os caminhos ou vias de evacuação praticáveis, não trancando, obstruindo ou introduzindo elementos (mobiliário, objectos, etc.) que possam reduzir a respetiva largura, dificultando a evacuação.
- Não obstruir, reduzir, ocultar ou anular as portas resistentes ao fogo que façam parte dos caminhos de evacuação;
- Manter sempre visíveis e desobstruídos os meios de intervenção, a sinalética, a iluminação de emergência e os sistemas automáticos de deteção de incêndio;
- Não ocupar ou usar indevidamente eventuais zonas de refúgio, caso existam;
- Não armazenar gases e líquidos combustíveis em locais desapropriados, sem condições adequadas para o seu armazenamento;
- Não alterar o uso total ou parcial do estabelecimento escolar sem que seja dado cumprimento às exigências legais de SCIE (projeto de segurança e medidas de autoproteção).

Isso pode implicar um novo parecer da ANPC, dependendo das circunstâncias.

A instalação ou a manutenção dos equipamentos e sistemas de segurança contra incêndio deve ser obrigatoriamente efectuada por entidades devidamente registadas na ANPC, que as divulga no seu sítio na internet. O registo obriga ao cumprimento de determinados requisitos que garantem a adequação técnica necessária à realização destas atividades, de acordo com a Portaria n.º 773/2009, de 21 de julho.

4.4. RESPONSÁVEL PELA SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO, DELEGADO E EQUIPA DE SEGURANÇA

Cada estabelecimento escolar tem obrigatoriamente um responsável pela segurança contra incêndio (RS), que é a entidade proprietária ou exploradora, e que tem, entre outras, as seguintes responsabilidades:

- Assegurar a manutenção das condições de segurança contra incêndio no estabelecimento escolar e a implementação das medidas de autoproteção durante todo o seu ciclo de vida;
- Designar um delegado de segurança para executar as medidas de autoproteção;
- Garantir a realização de exercícios e simulacros de forma a treinar os procedimentos de evacuação e outros;
- Fornecer a documentação e facultar o acesso a todos os espaços dos edifícios e recintos que compõem o estabelecimento escolar à entidade competente para a realização de auditorias às medidas de autoproteção.

Durante os períodos de funcionamento dos estabelecimentos escolares deve ser assegurada a presença simultânea do número mínimo de elementos da equipa de segurança, que pode ir de 2 a 12, dependendo da classificação do risco atribuída ao estabelecimento.

Nas categorias de risco mais elevadas (3ª e 4ª) o Delegado de Segurança deve desempenhar as suas funções em exclusividade durante o horário de funcionamento do estabelecimento escolar ou enquanto houver público presente, podendo os restantes elementos da equipa ocupar-se habitualmente com outras tarefas, desde que se encontrem permanentemente suscetíveis de

contacto com o posto de segurança e rapidamente mobilizáveis. A escolha das pessoas que vão integrar a equipa de segurança deve ter em conta a sua eventual competência ou aptidão para estas matérias, de acordo com o perfil que se espera de cada uma no seio da equipa.

4.5. DIVULGAÇÃO DE INFORMAÇÃO, EXERCÍCIOS E SIMULACROS

A divulgação da informação contida nas medidas de autoproteção a toda a comunidade educativa é indispensável. Por outro lado, deve ser garantida formação adequada ao(s) delegado(s) de segurança, aos elementos que integram a equipa de segurança e outros elementos que lidam na sua actividade profissional normal com situações de maior risco de incêndio.

A realização de exercícios / simulacros é da maior importância para a criar rotinas de comportamento e de atuação, bem como para o aperfeiçoamento dos procedimentos definidos, permitindo testar e eventualmente melhorar as medidas de autoproteção.

Só os estabelecimentos escolares classificados na 2.ª categoria de risco e com locais de risco D ou E, ou classificados na 3.ª ou 4.ª categoria de risco estão obrigados a realizar exercícios / simulacros anualmente, no início do ano escolar. No entanto, é aconselhável que todos os estabelecimentos escolares, independentemente da sua categoria de risco, concretizem um exercício anualmente.

Os exercícios/simulacros devem ser devidamente planeados, executados e avaliados, com a colaboração eventual do serviço municipal da proteção civil do respectivo município e do corpo de bombeiros da área. Estas entidades podem colaborar ativamente ou apenas como observadores.

Deve ser sempre dada informação prévia aos ocupantes da realização de exercícios/simulacros, podendo não ser rigorosamente estabelecida a data e/ou hora programada, bem como alguns detalhes, de forma a tornar mais realista o evento.

4.6. INSPEÇÕES

De acordo com o regime jurídico de segurança contra incêndio em edifícios, todos os estabelecimentos escolares estão sujeitos a inspeções a realizar pela ANPC (ou por entidade por ela credenciada). As inspeções classificam-se em regulares e extraordinárias, sendo que:

- As inspeções regulares são obrigatórias e periódicas e devem ser solicitadas à ANPC pelo responsável do estabelecimento escolar.
- A periodicidade máxima depende da categoria de risco do estabelecimento. Assim, devem ser realizadas no prazo máximo de seis anos no caso da 1.ª categoria de risco, cinco anos no caso da 2.ª categoria de risco, quatro anos no caso da 3.ª categoria de risco e três anos no caso da 4.ª categoria de risco;
- As inspeções extraordinárias são realizadas por iniciativa da ANPC ou de outra entidade com competência fiscalizadora e podem ser realizadas em qualquer momento.

4.7. REFERENCIAL DE EDUCAÇÃO PARA O RISCO

No âmbito do Decreto-Lei n.º 139/2012, de 5 de julho, alterado pelo Decreto-Lei n.º 91/2013, de 10 de julho, e posteriormente pelo Decreto-Lei n.º 176/2014, de 12 de dezembro a Direção-Geral da Educação, encetou um programa de construção de referenciais enquadrado por uma política de educação para a cidadania, respeitando a orientação dos normativos legais em referência.

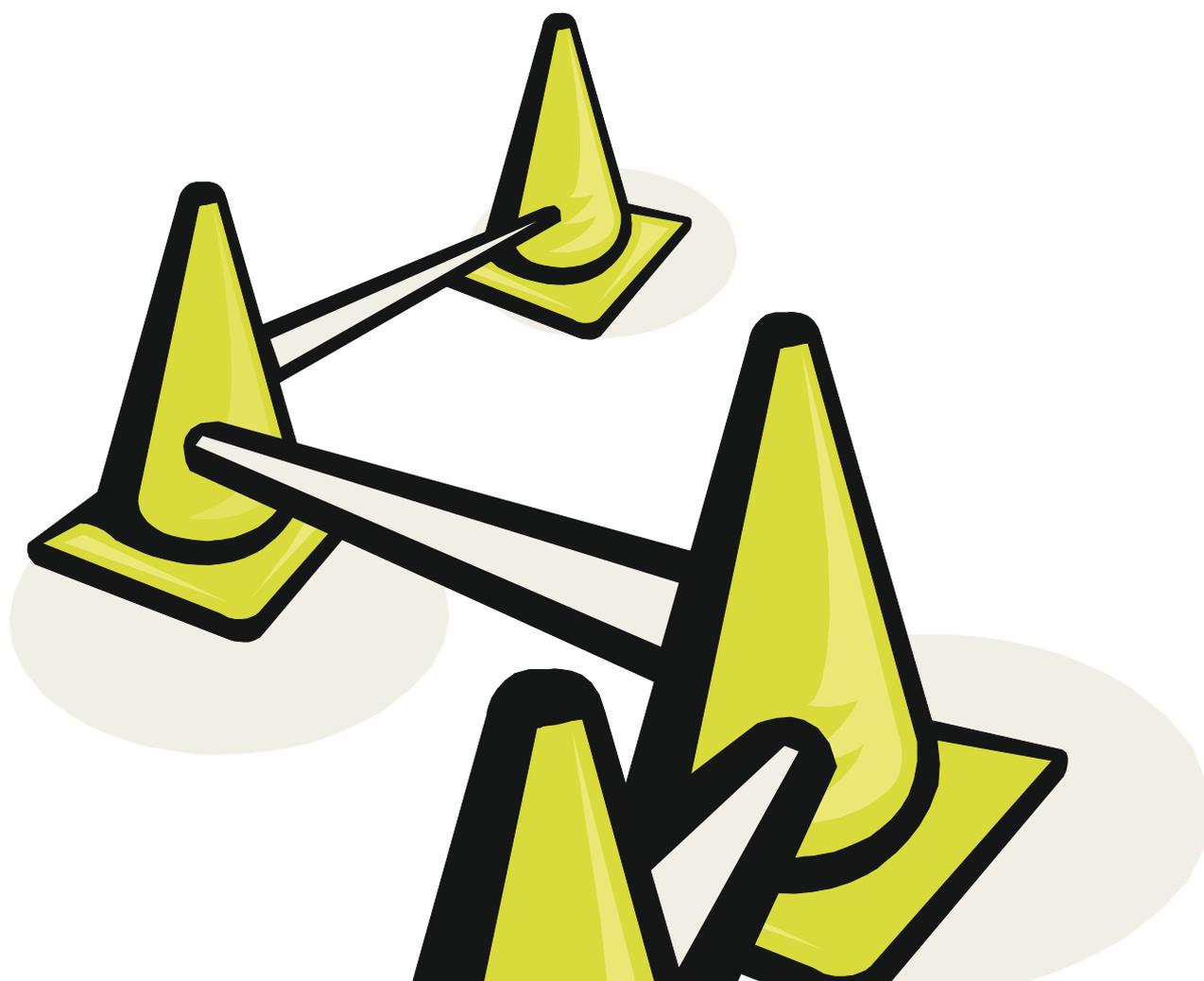
Justificando-se como instrumentos de apoio à prática da docência entre os vários referenciais destaca-se o Referencial de Educação para o Risco, que resultou de uma parceria estabelecida através de protocolo instituído entre a Direção-Geral de Educação, a Direção-Geral dos Estabelecimentos Escolares e a Autoridade Nacional de Proteção Civil, tendo sido aprovado a 28 de julho de 2015.

O Referencial está organizado por níveis de educação e ciclos de ensino, abordando cinco temas aplicáveis a ambos. Em termos estruturais, para cada tema existe um ou mais subtemas com objetivos e descritores de desempenho associados a cada nível de ensino. Trata-se de um modelo facilitador quer em termos teóricos quer em termos práticos, que pode ser usado no seu todo ou em parte, contribuindo para o enriquecimento dos

projetos educativos e planos de atividades, seja ao nível dos Agrupamentos de Escolas, seja ao nível dos planos de ação por Departamento ou no âmbito da oferta de componentes curriculares complementares.

O documento inclui uma área dedicada às medidas de autoproteção associadas a cada risco abordado, um glossário e uma bibliografia, contendo toda uma informação considerada pertinente no sentido de facilitar uma pesquisa orientada sobre matérias ligadas à proteção civil.

O Referencial de Educação para o Risco é uma ferramenta de apoio que permitirá fomentar uma cultura de responsabilidade individual e coletiva e de proatividade face a situações de risco, possibilitando o desenvolvimento de comportamentos adequados e responsáveis face a eventuais ocorrências, concorrendo para a sensibilização da comunidade educativa para a temática da proteção civil.



O CLUBE DE PROTEÇÃO CIVIL

5



S CLUBE DE PROTEÇÃO CIVIL

5.1. FINALIDADES E OBJETIVOS

Finalidades

- Informar a população escolar sobre os riscos coletivos
- Envolver a comunidade educativa na construção de uma cultura de segurança
- Educar para a prevenção e minimização de riscos
- Promover uma cidadania ativa e participante
- Promover uma relação interativa e de proximidade com a comunidade local

Objectivos

- Sensibilizar alunos para a proteção civil
- Conhecer protagonistas e intervenientes
- Identificar riscos naturais, tecnológicos e mistos
- Adquirir hábitos de segurança
- Desenvolver competências no âmbito da proteção civil
- Promover atitudes e comportamentos adequados em situações de emergência
- Construir comunidades mais resilientes

5.2. ORGANIZAÇÃO

No Clube de Proteção Civil participam alunos e professores e, sempre que possível, membros do pessoal não docente, pais e/ou encarregados de educação.

O(s) professor(es) dinamizador(es), nomeado(s) pela direção do estabelecimento de ensino, submete(em) o projeto do Clube de Proteção Civil ao Conselho Pedagógico. A proposta inclui:

- 1 - Objectivos
- 2 - Estrutura
- 3 - Responsável
- 4 - Horário
- 5 - Plano de atividades

O Clube de Proteção Civil, em termos gerais, deve adaptar-se às características e condicionalismos da

escola e às necessidades ou constrangimentos do respetivo plano anual de atividades, de que faz parte integrante. Desenvolve as suas atividades em horário próprio sempre que possível ou em contexto curricular de sala de aula.

Quanto aos recursos, dispõe da oferta de escola, dos recursos da ANPC/CDOS, da Câmara Municipal, dos agentes de proteção civil e demais parceiros da comunidade. No final do ano letivo o Clube de Proteção Civil apresenta um relatório de avaliação das atividades concretizadas (ver modelo em anexo).

Uma vez aprovado o projeto Clube de Proteção Civil pelos órgãos competentes da escola, devem estabelecer-se os contactos necessários com os agentes e serviços de proteção civil locais com o objetivo de encetar um plano de cooperação.

5.3. AQUISIÇÃO DE COMPETÊNCIAS

Enquadrado nas finalidades e objetivos do Clube de Proteção Civil, importa garantir que as crianças e jovens adquiram um conjunto de competências cruciais, que as tornarão cidadãos melhor informados e intervenientes mais escrupulosos no seio das comunidades locais, em particular, e na sociedade em geral.

5.3.1. ENSINO PRÉ-ESCOLAR E PRIMEIRO CICLO

- saber pedir ajuda
- saber o número europeu de emergência 112
- saber a sua morada
- conhecer o conteúdo de um “Kit de emergência”
- reconhecer sinalética de segurança
- conhecer os Agentes de Proteção Civil
- perceber os perigos
- aplicar comportamentos de autoproteção

5.3.2. ENSINO 2º CICLO

- saber pedir ajuda
- saber o número europeu de emergência 112
- saber descrever a situação de emergência de forma clara e objetiva
- saber a sua morada
- conhecer o conteúdo de um “Kit de emergência”
- reconhecer sinalética de segurança



- conhecer os objetivos e domínios de atuação da Proteção Civil
- conhecer e distinguir os diferentes tipos de riscos e comportamentos de autoproteção associados
- conhecer o plano de evacuação da escola e aplicar as instruções de segurança
- tomar consciência dos seus deveres e direitos enquanto cidadãos e agentes de proteção civil
- transmitir informações/conhecimentos sobre prevenção e autoproteção

5.3.3. ENSINO 3.º CICLO

- saber pedir ajuda
- saber o número europeu de emergência 112
- saber descrever a situação de emergência de forma clara e objetiva
- conhecer o conteúdo de um “Kit de emergência”
- conhecer e aplicar técnicas de primeiros socorros
- conhecer os objetivos e domínios de atuação da Proteção Civil
- conhecer e distinguir os diferentes tipos de riscos e comportamentos de autoproteção associados
- conhecer o plano de evacuação da escola e aplicar as instruções de segurança
- reconhecer sinalética de segurança
- tomar consciência dos seus deveres e direitos enquanto cidadãos e agentes de proteção civil
- transmitir informações/conhecimentos sobre prevenção e autoproteção
- reconhecer situações de perigo em espaço público e privado e saber atuar em conformidade
- ser capaz de intervir em ações de voluntariado

5A. SUGESTÕES DE ATIVIDADES

Ateliês (todos os ciclos)

- Elaboração de painéis para exposição no estabelecimento de ensino ou itinerantes, no caso de agrupamentos de escolas;
- Produção de informação em diferentes suportes (papel, cartão, digital, etc.);
- Criação de atividades lúdicas como palavras cruzadas, sopas de letras, labirintos, puzzles;

Temas (exemplos):

- Segurança e Medidas de Autoproteção na Escola;
- Segurança e Medidas de Autoproteção em Casa;
- Segurança e Medidas de Autoproteção em Locais Públicos;
- Os 3 Ps da Segurança - Prever, Prevenir, Proteger.

- Reprodução de Plantas de Emergência;

- Reprodução de Sinalética de Segurança;
- Realização de inquéritos sobre condições de segurança na escola e/ou comunidade local.

Cinemateca da Proteção Civil (todos os ciclos)

- Organização de uma área audiovisual sobre Proteção Civil no Centro de Recursos / Biblioteca da escola.

Clube Aberto (todos os ciclos)

- Organização de palestras realizadas por agentes de proteção civil ou instituições parceiras da comunidade local, Câmara Municipal e ANPC/CDOS, quer no âmbito da comemoração de efemérides, quer no contexto das ações temáticas definidas pela escola no âmbito do plano anual de atividades.
- Conceção e dinamização de sessões de sensibilização com pais e encarregados de educação.

Efemérides (todos os ciclos)

- Planificação e organização da comemoração de efemérides, com destaque para o Dia Internacional da Proteção Civil (1 de março) e o Dia Internacional para a Redução do Risco de Catástrofes (13 de outubro) entre outras (consultar anexo).

Gincana/”Peddy Paper” da Segurança (1.º, 2.º e 3.º ciclos)

- Elaboração de conteúdos de proteção civil envolvendo alunos da escola ou do agrupamento de escolas e respetiva planificação, organização e estruturação das atividades. Distribuição de tarefas de acompanhamento e apoio entre os membros do Clube de Proteção Civil.

Temas (exemplos):

- Proteção Civil;
- Risco Sísmico;
- Risco de Inundação;
- Risco de Incêndio florestal;
- Risco de Acidente Industrial;
- Risco Acidentes em Escola/Casa.

Jogo Interativo (3.º ciclo)

- Desenvolvimento dos conteúdos e apoio à construção de jogo de perguntas/respostas ou jogo de percurso virtual sobre as temáticas dos riscos naturais, tecnológicos ou mistos e medidas de autoproteção.

Interação com outros Clubes/Projetos (2º e 3º ciclos)

- Clube Rádio;
- Clube da Saúde;
- Clube da Floresta;
- Clube do Jornalismo;
- Outros.

Oficinas (1º, 2º e 3º ciclos)

- Organização de oficinas de sensibilização no âmbito da primeira intervenção em caso de acidente ou catástrofe, como socorrismo ou manipulação de extintores de incêndio, com o apoio de instituições locais (centro de saúde, corpos de bombeiros, Cruz Vermelha, etc.);
- Desenvolvimento de oficina de expressão dramática sobre temas de proteção civil;
- Criação do logótipo do clube;
- Produção da bandeira do Clube;
- Produção de cartaz com as regras de segurança a respeitar por toda a comunidade educativa;
- Produção de maquetas;
- Dinamização e elaboração de propostas de plano de emergência familiar.

Painel Informativo (todos os ciclos)

- Criação e manutenção de um jornal de parede com recortes de imprensa relacionados com a temática da segurança e as atividades desenvolvidas pelo Clube de Proteção Civil.

Percursos de Segurança (1º, 2º e 3º ciclos)

- Identificação e divulgação de percursos de segurança na escola, entre os membros do Clube e a comunidade educativa;
- Identificação e divulgação de percursos de segurança de/e para a escola;
- Criação de uma bolsa de voluntários da comunidade local para o acompanhamento das crianças nos percursos de segurança.

Semana Temática (todos os ciclos)

- Organização de palestras, exposições temáticas, visionamento de filmes, atividades lúdicas, ateliers e oficinas, preferencialmente com o apoio de entidades e organismos parceiros da comunidade local.

Site do Clube (3º ciclo)

- Conceção do website do Clube de Proteção Civil. A estrutura da página deve incluir:
 - Objetivos do Clube;
 - Identificação dos membros e responsáveis;
 - Horário e contactos;
 - Plano e calendário de atividades;
 - Projetos previstos;
 - Informação sobre riscos;
 - Medidas de prevenção e autoproteção;
 - Ligações de interesse (ANPC, IPMA, DGE, INEM, etc.);
 - Data da última atualização.

Visitas de Estudo (todos os ciclos)

- Organização de visitas de estudo a organismos locais ou nacionais, Instituições e empresas, no âmbito das temáticas abordadas pelo clube.

Exercícios e Simulacros (todos os ciclos)

- Realização e participação em exercícios e simulacros no âmbito dos cenários de acidente previstos nas Medidas de Autoproteção;
- Participação no exercício nacional “A Terra Treme”.

GUIÕES DE EXPLORAÇÃO DE TEMAS

6



6

GUIÕES DE EXPLORAÇÃO DE TEMAS

6.1. PROTEÇÃO CIVIL E CIDADANIA

OBJETIVOS:

- Sensibilizar alunos para a proteção civil
- Conhecer protagonistas e intervenientes
- Identificar riscos naturais, tecnológicos e mistos
- Promover cultura de segurança
- Desenvolver, analisar e discutir ideias

PÚBLICO-ALVO:

- Alunos do 3º ciclo

DURAÇÃO:

- 1 trimestre letivo

RECURSOS:

- Folhetos (ANPC)
- Site da ANPC
- Biblioteca da escola
- Internet

HIPÓTESES DE DESENVOLVIMENTO:

A - A PROTEÇÃO CIVIL É UMA TAREFA DE TODOS PARA TODOS

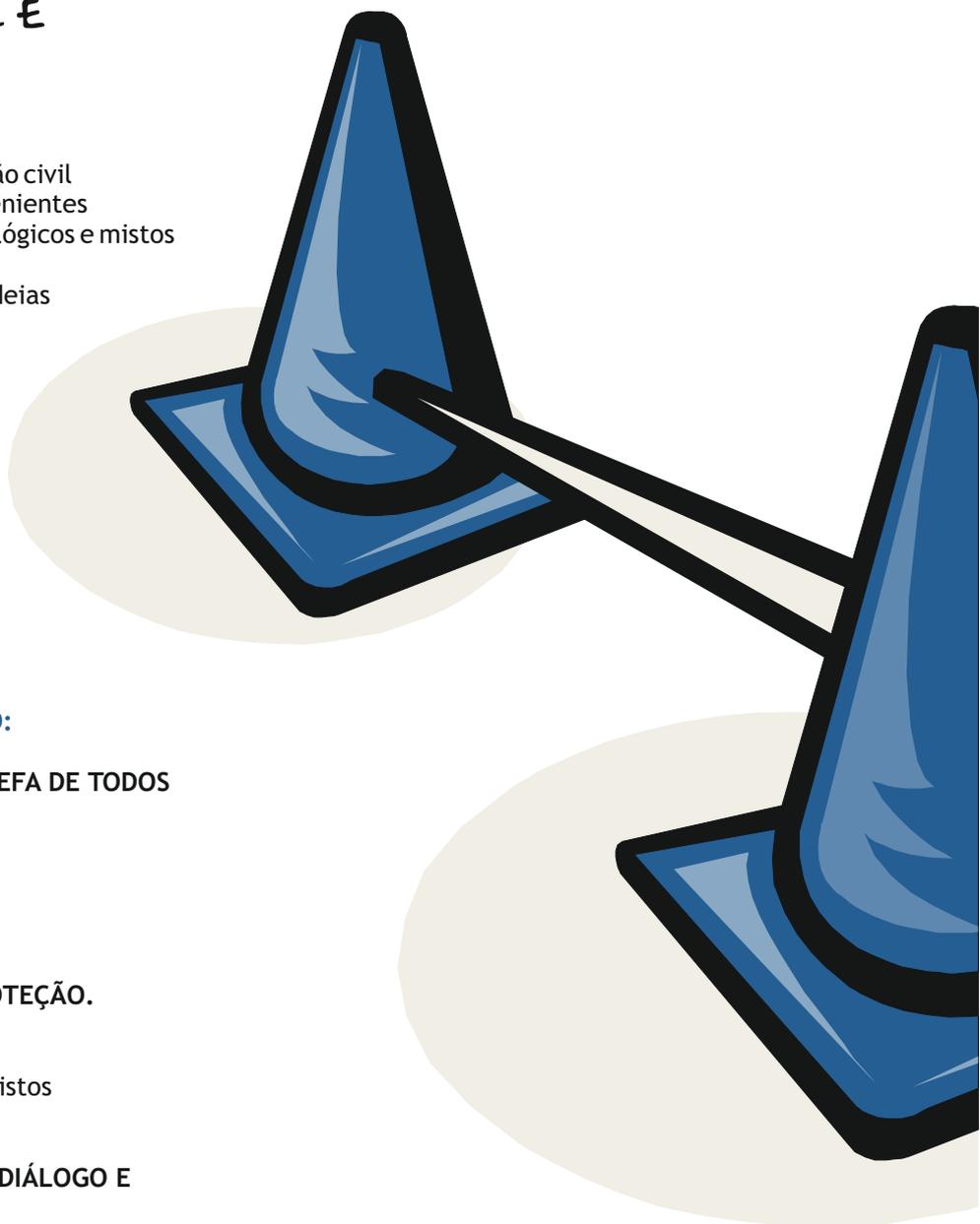
- O que é a proteção civil?
- Objetivos da proteção civil
- Sistema de proteção civil
- Agentes de proteção civil

B - PREVENÇÃO. SEGURANÇA. PROTEÇÃO.

- Acidentes e Catástrofes
- Perigos e Riscos
- Riscos Naturais, Tecnológicos e Mistos
- Medidas de Autoproteção

C - PROTEÇÃO CIVIL: ESPAÇO DE DIÁLOGO E SOLIDARIEDADE

- Debate - Os 3 Ps para a Segurança: Prever; Prevenir; Proteger.



6.2. BASE DE DADOS

TEMAS

- Sistema e Agentes
- Riscos naturais, tecnológicos e mistos
- Medidas de Prevenção e Autoproteção

Exemplo:

Construção de base de dados em suporte papel ou electrónico sobre Riscos.

Exemplo de ficha:

Tipo de evento	Características	Ocorrência	Causas	Efeitos	Imagens
Cheias	<ul style="list-style-type: none"> • Curso de água que transborda • Grande quantidade de água • Chuvas fortes • Lençóis de água • Inundações repentinas 	<ul style="list-style-type: none"> • Zonas ribeirinhas • Bacias hidrográficas • Zonas costeiras • Lagoas • Após tempestades • Em zonas tropicais 	<ul style="list-style-type: none"> • Chuvas fortes • Chuvas prolongadas • Rotura de barragem • Rotura de dique 	<ul style="list-style-type: none"> • Terrenos alagados • Casas inundadas • Colheitas destruídas • Desmoronamento de pontes • Perdas humanas 	<ul style="list-style-type: none"> • Fotos • Infogravuras • Gravuras

6.3. ACIDENTES E CATÁSTROFES NATURAIS

Os alunos são divididos em seis grupos e a cada grupo são atribuídos dois tipos de riscos naturais:

- Incêndios Florestais e Secas
- Movimentos de Massa em Vertentes e Ondas de calor
- Tornados e Tsunamis
- Ciclones e Vagas de Frio
- Sismos e Trovoadas
- Inundações e Erupções Vulcânicas

É distribuída pelos grupos uma grelha na qual deverão descrever as características e intervenientes nas ocorrências dos riscos em análise.

Exemplo

Tipo de Risco	O que acontece	Onde pode acontecer	Quem poderá estar envolvido	Considerações
• Erupção Vulcânica	• Rocha em fusão e gás emergem do interior da Terra	<ul style="list-style-type: none"> • Zonas risco vulcânico • No arquipélago dos Açores 	<ul style="list-style-type: none"> • População local • Bombeiros • Emergência Médica • Vulcanologistas 	<ul style="list-style-type: none"> • Locais em que se verificaram erupções nos últimos anos • Qual a mais recente ocorrência em Portugal?
• Movimentos de Massa em Vertentes	• Pedras e terras deslizam por declives	<ul style="list-style-type: none"> • Em todo o mundo • Encostas desflorestadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Residentes • Bombeiros • Forças segurança • Emergência médica 	<ul style="list-style-type: none"> • Porque é que acontecem? • Locais em que ocorreram em Portugal

Recursos:

Biblioteca e Internet

6.4. ACIDENTES GRAVES E CATÁSTROFES

O objetivo é compreender a diferença entre acidente grave e catástrofe, aferindo o grau de destruição e perturbação de diferentes tipos de riscos na comunidade.

Os alunos são divididos em grupos e preencherão uma tabela na qual determinarão o grau de impacte dos diferentes tipos de ocorrência.

Exemplo de tabela

Ocorrência	Efeitos no tempo			Efeitos materiais			Efeitos na população			Efeitos na estrutura económico-social		
	PS	S	MS	PS	S	MS	PS	S	MS	PS	S	MS
Acidente Automóvel												
Incêndio florestal												
Inundação												
Seca												
Sismo												
Onda de calor												
Acidente bicicleta												
Ciclone												
Erupção Vulcânica												
Emissão de gases tóxicos												
Queda de ponte												
Onda de frio												
Deslizamento terrenos												
Rotura de barragem												

PS - Pouco significativo

S - significativo

MS - Muito Significativo

6.5. GUIÃO DE EXPLORAÇÃO PEDAGÓGICA DE FILME

TEMA

- Acidentes e catástrofes naturais e tecnológicas (ficção)

PÚBLICO-ALVO

- Alunos do 3º ciclo de escolaridade

OBJETIVOS

- Sensibilizar para a prevenção e autoproteção face a acidentes e catástrofes;
- Conhecer a importância da adopção dos comportamentos adequados para a minimização dos efeitos de acidentes e catástrofes.
- Promover uma cultura de segurança nas escolas.

ATIVIDADES (PRÉ VISIONAMENTO, VISIONAMENTO E PÓS VISIONAMENTO)

PRÉ VISIONAMENTO

Propõe-se, nesta primeira fase de exploração do filme, que sejam apresentados os conteúdos a abordar, nomeadamente o tipo de acidente ou catástrofes e factores que intervêm na sua ocorrência. Poderá desenvolver-se em grupo e com a sala disposta em U para uma maior interação.

VISIONAMENTO

Sugere-se um único visionamento, integral, do filme.

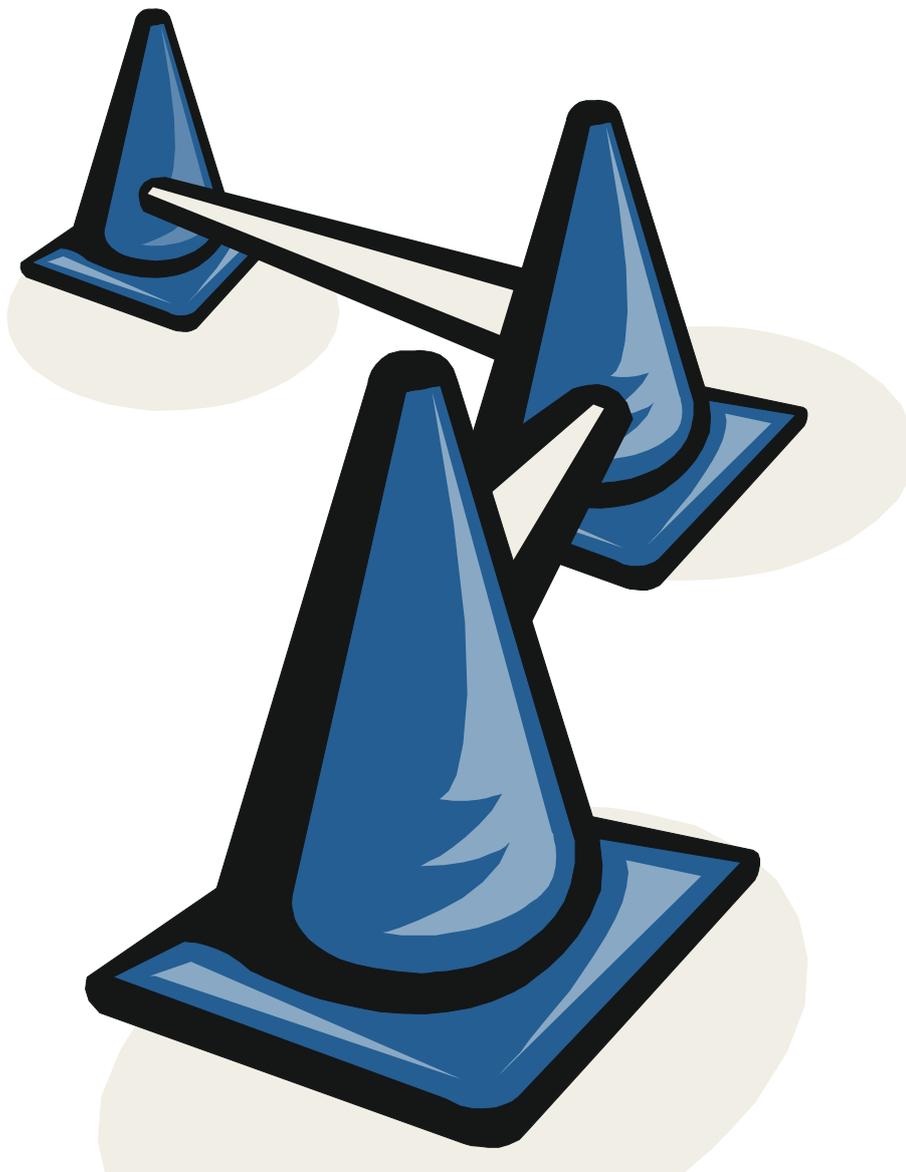
PÓS VISIONAMENTO

1 - Propõe-se que a turma seja dividida em grupos de trabalho para elaboração de um resumo que incluirá:

- Determinação dos momentos - chave do filme;
- Frase descritiva da situação inicial;
- Frase descritiva do nó da história
- Frase descritiva do final.

2 - Os alunos são convidados a assumir as personagens principais do filme, justificando as suas ações e reações.

3 - Debate sobre os aspetos relativos à temática central. Este momento é fundamental dado que anima a reflexão do grupo, suscita a tomada de consciência e pode melhorar o julgamento e a capacidade de tomar decisões compatíveis com uma cultura de segurança.



6.6. OFICINA DE EXPRESSÃO DRAMÁTICA

OBJETIVOS:

- Elaborar textos dramáticos sobre temas de proteção civil;
- Encenar textos realizados pelos alunos;
- Promover cultura de segurança na comunidade;
- Contribuir para uma cidadania ativa e participante.

TEMAS:

- Incêndios na escola;
- Incêndios em casa;
- Sismos; Seca;
- Incêndios na Floresta;
- Inundações;
- Passear em Segurança no Campo ou Montanha.

RECURSOS:

- Folhetos (ANPC); Internet.

PERSONAGENS:

Jovem Prudente	<ul style="list-style-type: none"> • Conhece procedimentos de prevenção; • Afirma que não são difíceis de adoptar; • Refere preocupação dos pais com a segurança.
Professor	<ul style="list-style-type: none"> • Afirma que a informação está ao alcance de todos; • Defende que a protecção civil é um acto de cidadania; • Indica que a abordagem da segurança deve ser feita também em casa; • Salienta a importância da participação dos pais e E.E. nas actividades desenvolvidas na escola.
Pai ou Mãe de Jovem	<ul style="list-style-type: none"> • Conhece e considera importante as medidas de autoproteção; • Defende que o conhecimento das regras de segurança é um dever de todos; • Menciona escassez de informação sobre protecção civil; • Confronta professor com a necessidade de abordagem dos temas da protecção civil na escola.
Agente Municipal da Protecção Civil / Bombeiro	<ul style="list-style-type: none"> • Defende importância do conhecimento de medidas de prevenção; • Salienta que a adopção de comportamentos adequados minimiza efeitos; • Conversa com o pai ou a mãe sobre medidas de segurança em casa.
Jovem Despreocupado	<ul style="list-style-type: none"> • Não tem tempo a perder com insignificâncias; • Não acredita no azar; • Os pais nunca lhe fizeram recomendações de segurança; • Os colegas não conhecem medidas de prevenção ou autoproteção.

6.7. OS 3 Ps PARA A SEGURANÇA

PREVER - PREVENIR - PROTEGER

PREVER

- O que pode acontecer?
- Como pode acontecer?
- Onde pode acontecer?
- Com que efeitos?

PREVENIR

- Como posso impedir?
- Como posso reduzir?
- Prevenção passiva - Atuar nas Estruturas
- Prevenção ativa - Meios
- Comportamentos

PROTEGER

Se acontecer...

- Que fazer?
- Com que meios?
- Com que formação?
- Quem coordena?

6.8. PREVENÇÃO E SEGURANÇA

EM CASA

A - Verificar as condições de segurança em casa e propor alterações de acordo com as recomendações dos folhetos da Proteção Civil, para prevenir ou reduzir os efeitos de um sismo.

B - Organizar um Plano de Emergência Familiar no qual constem os locais mais seguros e os locais mais perigosos.

C - Descrever as atitudes e comportamentos a adotar em caso de sismo recomendados pela proteção civil e analisá-las entre os membros da família.

D - Elaborar relatório sobre as condições de segurança em casa e apresentá-lo em sessão do Clube de Proteção Civil.

NA ESCOLA

A - Consultar as Medidas de autoproteção da Escola e o Referencial de Educação para o Risco e debater em grupo as recomendações indicadas, anotando as conclusões.

B - Realizar planta da escola onde estejam assinaladas as informações e equipamentos de segurança e realizar este percurso.

C - Descrever, identificar e definir comportamentos e atitudes em caso de evacuação, de acordo com as funções dos intervenientes e elaborar uma grelha escrita onde conste:

- Delegado de Segurança
- Professores
- Responsável de bloco/piso
- Sinaleiro
- Alunos
- Chefe de fila
- Cerra-Fila

6.9. REGRAS BÁSICAS DE ORIENTAÇÃO

SINOPSE

A organização de saídas de campo, quer para observação da flora, fauna, ou património natural e arquitectónico, deve ter em consideração algumas regras de segurança.

REGRAS BÁSICAS DE ORIENTAÇÃO

Exercício de orientação.

Materiais: Mapa e bússola.

A bússola é um objeto com uma agulha magnetizada que é atraída para o pólo magnético terrestre. O norte magnético, para onde a agulha aponta, não se situa exactamente no Pólo Norte definido pelos meridianos. A declinação existe porque o pólo norte e o pólo magnético não coincidem. Esta diferença ou declinação varia consoante o local do mundo. Em Portugal, a declinação é de cerca de 7°.

Para definir um percurso a partir do qual orientar a caminhada, dever-se-á:

1 - Traçar uma linha entre o local de partida e o local de chegada.

- Colocar a bússola sobre o mapa, alinhada (no caso de dispor de régua), com a reta traçada no mapa. Assegurar-se que a seta da direção aponta para o local de chegada.

2 - Rodar o anel da bússola até que o “N” da régua circular aponte o Norte indicado no mapa. Confirmar que as linhas Norte/Sul estão paralelas aos meridianos do mapa.

3 - Segurar a bússola na mão e virar-se até que a ponta vermelha da agulha (Norte) coincida com o

“N” da régua circular. A frente da bússola e seta de direção estão agora a indicar o local de chegada.

- Fixe uma referência nessa linha e caminhe na direção desse ponto. Repita o procedimento até atingir o local pretendido.

6.10. PREVENÇÃO DE ACIDENTES DOMÉSTICOS

SINOPSE:

O número de acidentes domésticos e de lazer é uma preocupação. A maior parte dos acidentes ocorre dentro de casa e estão associados a atividades lúdicas exercidas pelas vítimas.

OBJETIVOS:

- Conhecer procedimentos de segurança que contribuam para evitar e minimizar acidentes domésticos.
- Desenvolver competências de pesquisa, análise e discussão de informação.

Recursos:

Internet e Folhetos (ANPC)

Atividades:

A - Agrupar os alunos em grupos e escolher respetivo responsável.

B - Listar os principais riscos domésticos.

C - Escolher risco doméstico por grupo.

D - Proceder à recolha de informação sobre medidas de prevenção e autoproteção.

E - Elaborar em grupo grelha de risco e respetivas medidas de prevenção e minimização, em suporte papel ou digital.

F - Os responsáveis de cada grupo reúnem-se e elaboram uma grelha de acidentes domésticos e respetivas medidas de prevenção e autoproteção.

G - Análise e discussão oral das grelhas realizadas pelos grupos e pelos responsáveis de grupo.

6.11. REDUÇÃO DO IMPACTO DA SECA

SINOPSE:

O clima de Portugal Continental apresenta características mediterrânicas genéricas, com períodos de estio quentes e secos, por vezes prolongados, e outros em que predominam condições instáveis de frio, aguaceiros e chuvas.

Desde o Inverno de 2000 - particularmente pluvioso e durante o qual a quantidade de precipitação

excedeu largamente os quantitativos normais - o território português tem conhecido uma sucessão de invernos quase todos com precipitação inferior aos valores normais.

OBJETIVOS:

- Conhecer comportamentos e atitudes que contribuam para reduzir o impacto da seca.
- Compreender que tais atitudes e comportamentos são responsabilidade da comunidade no seu todo.

Recursos:

Biblioteca Escola, Imprensa diária e Internet

Atividades:

A - Listar organismos responsáveis pelo acompanhamento e planeamento da redução dos impactos da seca.

B - Dividir os alunos em dois grupos: Grupo “Residentes urbanos” e grupo “Residentes no campo” e debater o tópico: “Os habitantes das cidades não compreendem os efeitos da seca”.

C - Pesquisar notícias e informação meteorológica sobre armazenagem de água em albufeiras e barragens. Elaborar gráfico.

D - Eu também sou responsável pela redução dos efeitos da seca? Justificar com um texto.

E - Escrever carta ao diretor de jornal local/regional/nacional, explicando porque é dever da comunidade a poupança de água e a redução dos impactos da seca.

F - Porque é que os habitantes das cidades devem preocupar-se com a seca? Justificar com um texto.

6.12. PLANO DE EMERGÊNCIA FAMILIAR

O ponto de partida para a elaboração de um Plano de Emergência Familiar deve ser a mobilização de toda a família. Esta deve participar em conjunto na sua organização e realização de ensaios ou exercícios.

Este plano deve prever as medidas adequadas quanto aos seguintes aspetos:

- Identificação dos riscos a que estão sujeitos, quer dentro de casa quer externos, podendo socorrer-se da informação constante no plano municipal de emergência de proteção civil e/ou da informação constante na página da ANPC.
- Estado de construção da residência familiar, respetivas instalações e disposição do mobiliário.
- Identificação dos locais de maior risco dentro de

casa e identificação do local ou locais mais seguros que poderão servir de refúgio.

- Localização de um ou dois pontos de encontro no exterior.
- “Kit de Emergência familiar” que deverá obedecer às particularidades da família não esquecendo o amiguinho de estimação.
- Identificação de responsabilidades distribuindo funções por cada membro da família, para que em caso de emergência todos saibam o que devem fazer.
- Instruções de segurança para que todos os membros da família, incluindo as crianças, com idade recomendada, saibam, por exemplo, como se fecham as torneiras de segurança de gás, da água e da eletricidade.
- Localização do extintor e da manta corta-fogo.
- Manter as instruções de segurança em local acessível para que todos possam consultar e, pelo menos, todos os anos realizar um exercício de evacuação.

6.13. SEMANA DA SEGURANÇA NA ESCOLA

TEMA INCÊNDIOS

Incêndios - Como Evitar e o que Fazer:

- Incêndios em Casa
- Incêndios na Floresta
- Incêndios na Escola

OBJETIVOS

- Sensibilizar para a prevenção de fogos
- Contribuir para adopção de atitudes e comportamentos adequados
- Compreender e interpretar informação
- Seleccionar dados pertinentes
- Realizar cartaz informativo
- Promover cultura de segurança na comunidade educativa

ATIVIDADE

Ateliê de ilustração dinamizado pelo Clube de Proteção Civil e com o apoio da disciplina de Educação Visual.

RECURSOS

Folhetos (ANPC), Site ANPC, Material de desenho e Espaço expositivo

6.14. TÓPICOS DE ABORDAGEM DE PROTEÇÃO CIVIL EM SALA

1. Explicar em que consiste o sistema de proteção civil

1.1. Descrever o sistema de proteção civil, explicar o seu papel no contexto do risco e o respetivo enquadramento legal.

1.2. Identificar agentes da proteção civil e respetivas funções.

2. Introduzir o conceito de risco e diferentes tipos (naturais e tecnológicos)

2.1. Definição de acidente e catástrofe.

2.2. Explicar os tipos de risco existentes e incidência local.

2.3. Referir que a partir dessa incidência são elaborados Planos de Emergência como por exemplo as Medidas de Autoproteção da Escola.

2.4. Reforçar a intervenção da Escola na formação para a proteção civil e para o desenvolvimento de uma cultura de segurança.

3. Dar a conhecer normas de segurança contra incêndios em Estabelecimentos de Ensino.

3.1. Enfatizar importância da prevenção e das medidas de autoproteção.

3.2. Explicar em que consiste o Plano de Prevenção e o Plano de Emergência.

3.3. Salientar o papel do Plano de Evacuação em situações de emergência.

3.4. Referir que o Plano de Evacuação deve ser testado com a participação de todos bem como a importância de todos conhecerem o seu papel durante os exercícios.

3.5. Exemplificar atitudes a tomar durante uma evacuação de emergência.

REFERÊNCIAS E BIBLIOGRAFIA

7



7

REFERÊNCIAS E BIBLIOGRAFIA

CD-Rom

Os Sismos e a Gestão da Emergência (1996) - PAIS, Isabel et al.. Serviço Nacional de Proteção Civil, Carnaxide;

Tinoni & Cia (2001) - Serviço Municipal de Proteção Civil de Lisboa.

Pen-drive

Nós e os Riscos - Autoridade Nacional de Proteção Civil / CDOS da Guarda (2012).

Folhetos

Riscos naturais e Riscos Tecnológicos:

Prevenção e Autoproteção - Coleção de folhetos sobre Incêndios (floresta, casa, hotel); Segurança (espaços públicos, local de trabalho, casa); Acidentes no Transporte de Matérias Perigosas; Gás; Acidentes Rodoviários; Seca; Frio Intenso; Onda de calor; Autoridade Nacional de Proteção Civil (www.procivil.pt);

Riscos naturais e Riscos Tecnológicos:

Prevenção e Autoproteção - (6-13 anos) Coleção de folhetos sobre Sismos; Inundações; Seca; Incêndios (escola, floresta, casa); Segurança no campo ou montanha; Autoridade Nacional de Proteção Civil (www.procivil.pt).

Livros de atividades

Conselhos Para os Meus Pais - Educar para a Proteção Civil n.º 2 (s/d) - Serviço Municipal de Proteção Civil, Câmara Municipal de Aljezur;

Crescer e Aprender a Viver em Segurança (s/d) - Serviço Municipal de Proteção Civil, Câmara Municipal de Aljezur;

Criança Segura (s/d) - Serviço Municipal de Proteção Civil, Câmara Municipal da Figueira da Foz;

Perigo: Há carros no Passeio! (s/d) - Divisão de Formação e Segurança Rodoviária. Câmara Municipal de Lisboa (prevenção rodoviária);

Protecção Civil Vai À Escola, A - Serviço Municipal de Proteção Civil, Gabinete de Proteção Civil, Câmara Municipal de Salvaterra de Magos, 2004/2005;

Vamos Aprender e Divertir-nos a Valer - Livro de Actividades, para Colorir - Serviço Municipal de Proteção Civil, Câmara Municipal de Vale de Cambra, 2001.

Vídeos

Cão Prevenido - DREW, Les/ Office National du Film du Canada. Flaminia Edições Educativas (acidentes domésticos);

Evacuação de uma Escola em Situação de Emergência - Departamento de Proteção Civil, Câmara Municipal de Lisboa, 2003;

Protecção Civil. Uma Tarefa de Todos Para Todos - Serviço Nacional de Proteção Civil, 1999;

Quando a Terra Treme - Série Tinoni e Companhia - Serviço Municipal de Proteção Civil de Lisboa, 2005;

Um Dia com o Bruno - Série Tinoni e Companhia, Seguros Império, 1996.

Guias

Guia para a caracterização de risco no âmbito da elaboração de planos de emergência de proteção civil - Cadernos Técnicos PROCIV # 9. Autoridade Nacional de Proteção Civil, 2009;

Conselhos Para os Meus Pais - Educar para a Proteção Civil n.º 2 (s/d) - Serviço Municipal de Proteção Civil, Câmara Municipal de Aljezur (incêndios florestais);

Conselhos Para os Meus Pais - Educar para a Proteção Civil n.º 3 (s/d) - Serviço Municipal de Proteção Civil, Câmara Municipal de Aljezur (cheias/temporais);

Conselhos Para os Meus Pais - Educar para a Proteção Civil n.º 4 (s/d) - Serviço Municipal de Proteção Civil, Câmara Municipal de Aljezur (sistema proteção civil/cheias/sismos/incêndios);

Guião do Animador para as Acções a Desenvolver na Sensibilização à Protecção Civil (s/d) - Câmara Municipal de Seia (policopiado);

Segurança e Bem-Estar nas Escolas - Manual, Ministério da Educação, Inspeção-Geral da Educação, 2005;

Guião Segurança nas Escolas, Manual de Utilização, Manutenção e Segurança das Escolas, (<http://www.dge.mec.pt/educacaocidadania/indicadores.php?s=directorio&pid=331#i>) Ministério da Educação, Secretaria-Geral do Ministério da Educação, 2003;

Referencial de Educação para o Risco - Educação Pré-Escolar e Ensino Básico (1º, 2º e 3º Ciclos) e Ensino Secundário - Ministério da Educação, Direção-Geral dos Estabelecimentos Escolares (DGEstE), 2015;

Segurança em Espaços de Recreio e Equipamentos de Jogo (s/d) - Serviço Municipal de Protecção Civil, Câmara Municipal de Lisboa (policopiado);

Guia Docente de Protección Civil - Conceptos básicos de Autoprotección, Uriarte, José de la Gándara - Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco, Vitoria-Gasteiz, 1994;

Utilização com os Extintores - Treino ao Pessoal (s/d) Serviço Municipal de Protecção Civil, Câmara Municipal de Aljezur.

Informação

Avaliação Nacional de Risco
<http://www.prociv.pt/RiscosVulnerabilidades/Documents/Avalia%C3%A7%C3%A3o%20Nacional%20de%20Risco.pdf> - ANPC, 2011;

Glossário de Protecção Civil
http://www.prociv.pt/GLOSSARIO/Documents/GL OSSARIO-31_Mar_09.pdf ANPC, 2009;

Crescer Seguro para Crescer Feliz - Instituto do Consumidor, Lisboa, 2002;

Fogo e os Extintores, O (s/d) - Serviço Municipal de Protecção Civil, Câmara Municipal de Lisboa;

Praia à Floresta - Todos em Segurança, Da - Coleção de Folhetos, Serviço Municipal de Protecção Civil, Câmara Municipal da Figueira da Foz, 2001;

Protecção Civil em Casa, A - Serviço Nacional de Bombeiros e Protecção Civil, 2002.

Produção cinematográfica

Armageddon (1998) - Real. Michael Bay, EUA;
Avalanche (1999) - Real. Steve Kroshel, EUA;
Aviões: Equipa de Resgate (2014) - Real. Bobs Gannaway, EUA;
Bolgen - Alerta Tsunami (2015) - Real. Roar Uthaug, Noruega;
Cume de Dante, O (1997) - Real. Roger Donaldson, EUA;
Daylight (Pânico no túnel) (1996) - Real. Rob Cohen, EUA;
Dia da Independência, O (1996) - Real. Roland Emmerich, EUA;
Dia Depois de Amanhã, O (2004) - Real. Roland Emmerich, EUA;
Dia Seguinte, O (1983) - Real. Nicholas Meyer, EUA;
Enxame, O (1978) - Real. Irwing Allen, EUA;
Fora de Controlo (1995) - Real. Wolfgang Peterson, EUA;
Mar em Fúria (2000) - Real. Wolfgang Petersen, EUA;
O Inferno de Dante (1997) - Real. Roger Donaldson, EUA;
San Andreas (2015) - Real. Brad Peyton, EUA;
Terramoto (1974) - Mark Robson, EUA;
Titanic (1997) - Real. James Cameron, EUA;
Torre do Inferno, A (1974) - Real. Irwing ALLEN, EUA;
Twister - Tornado (1996) - Real. Jan De Bont, EUA;
When The Earth Shakes (2014) - FEMA (animação - vo inglesa), EUA.

Videos National Geographic on line

<http://video.nationalgeographic.com> (vo inglesa):

CICLONES -
<http://video.nationalgeographic.com/video/101-videos/hurricanes-101?source=searchvideo>
DERIVA CONTINENTAL (tectónica de Placas)
<http://video.nationalgeographic.com/video/news/101-videos/162117-news-continental-drift-101-vin?source=searchvideo>
EL NIÑO -
<http://video.nationalgeographic.com/video/news/101-videos/el-nino?source=searchvideo>
INUNDAÇÕES / CHEIAS -
<http://video.nationalgeographic.com/video/101-videos/floods?source=searchvideo>
METEOROLOGIA -
<http://video.nationalgeographic.com/video/101-videos/weather-101-sci-1?source=searchvideo>
MOVIMENTOS DE TERRAS / DESLIZAMENTOS
<http://video.nationalgeographic.com/video/101-videos/landslides?source=searchvideo>



MUDANÇAS CLIMÁTICAS -
<http://video.nationalgeographic.com/video/101-videos/climate-101-causes-and-effects?source=searchvideo>
 SECAS -
<http://video.nationalgeographic.com/video/101-videos/droughts?source=searchvideo>
 TERRAMOTOS -
<http://video.nationalgeographic.com/video/101-videos/earthquake-101?source=searchvideo>
 TORNADOS -
<http://video.nationalgeographic.com/video/101-videos/tornadoes-101?source=searchvideo>
 TSUNAMIS -
<http://video.nationalgeographic.com/video/101-videos/tsunami-101?source=relatedvideo>
 VULCÕES -
<http://video.nationalgeographic.com/video/101-videos/volcanoes-101?source=searchvideo>

Bibliografia

ABECASIS, Maria Isabel Braga - *A Real Barraca: a residência na Ajuda dos Reis de Portugal após o Terramoto, 1756-1794*, Tribuna da História, 2009;

BELAYACH, Nora; LECLEMENCE, Patrick e Massue, Jean-Pierre - *Risk Prevention at School*, EUR-OPA Major Hazards Agreement, Estrasburgo, 2003;

CAZENOVE e STEDO - *Os bombeiros*, ASA, 2011;

CHANTAL, Suzanne - *A vida quotidiana em Portugal ao tempo do terramoto*, Lisboa: Livros do Brasil, 2005 [Paris: Hachette, 1962];

DAUPHIN, C. - *Enseigner les risques majeurs : La prévention des risques majeurs dans les programmes in Prévention des Risques Majeures*, www.prim.net/home.htqw1 2005;

DUVAL, YVES - *Grandes catástrofes*, ASA, 1990;

FAVIER, René direção - *Les pouvoirs publics face aux risques naturels dans l'histoire* CNRS-MSH-Alpes, Grenoble, 2002;

FAVIER, René e Granet-Abisset, Anne-Marie direção - *Histoire et mémoire des risques naturels*, CNRS - Maison des Sciences de l'Homme-Alpes, Grenoble, 2001;

FERRIER, Michael, *Crónica de um Desastre*, Tradução de Miguel Serras Pereira, Antígona, 2013;

GARENI, Anita - *Apanhados do clima*, Publicações Europa-América, 2002;

GARENI, Anita - *Cuspidelas terrestres*, Publicações Europa-América, 2001;

GARENI, Anita - *Tremeliques terrestres*, Publicações Europa-América, 2001;

GEORGE, João Pedro - *Como sobreviver a um terramoto em Portugal*, Livros D'Hoje - LeYa, 2011;

Griffey, Harriet - *Vulcões e outras catástrofes naturais*, Verbo, 1999;

HENRIQUES, M., Rodrigues, A., Cunha, F. e Reis, J. - *Educação Para a Cidadania*. Plátano Editora, 1999;

INÁCIO, M. - *A promoção de uma cultura de segurança nos alunos do ensino básico: um estudo de caso nos segundo e terceiro ciclos*. Mestrado interdisciplinar em Dinâmicas Sociais, Riscos Naturais e Tecnológicos, FEUC, 2010.

JACOBS, Edgar P. - *O enigma da Atlântida*, ASA /Público, 2008;

JACOBS, Edgar P. - *SOS meteoros*, ASA /Público, 2008;

KANT, Immanuel - *Escritos sobre o terramoto de Lisboa*, Coimbra: Edições Almedina, 2005 [textos escritos em 1755];

KOLBERG, Elizabeth - *Tópicos para uma catástrofe: o homem, a natureza e as alterações climáticas*, Editora Guerra & Paz, 2007;

LENCASTRE, A. e PIMENTEL, I. coordenação - *Plano de Prevenção e Emergência para Estabelecimentos de Ensino* - Edição da Câmara Municipal de Lisboa e Serviço Nacional de Bombeiros e Proteção Civil, 2005 (4.ª edição);

Levy, Matthys - *Porque treme a terra*, Editorial Notícias, 2001;

LOURENÇO, Luciano - *Riscos Ambientais e Formação de Professores (Actas das VI Jornadas Nacionais do Prosepe)*. Colectâneas Cindínicas VII, Projecto de Sensibilização e Educação Florestal e Núcleo de Investigação Científica de Incêndios Florestais e Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, Coimbra, 223 p. (em colaboração com Adriano Nave, Nuno Pereira, José Fialho e Ana Carvalho), 2007;



- MACHADO, André Bruno Marques Luís Martins - *Perceção do risco e implementação de uma cultura de segurança: construindo comunidades educativas resilientes*, Mestrado em População Sociedade e Território, Universidade de Lisboa, Instituto de Geografia e Ordenamento do Território, 2012;
- MAGALHÃES, Ana Maria e ALÇADA, Isabel - *O ano da Peste Negra*, Editorial Caminho, 2011 [1.ª ed., 1986];
- MAGALHÃES, Ana Maria e ALÇADA, Isabel - *O dia do terramoto, 2ª ed.*, Caminho, 1992 [1.ª ed., 1989];
- MAGALHÃES, Ana Maria e ALÇADA, Isabel - *Uma aventura nos Açores*, Editorial Caminho, 2003 [1.ª ed., 1993];
- MARTIN, Jacques - *Alix, o deus vulcão*, ASA/Público, 2010;
- MARTIN, Jacques - *Alix, o intrépido*, ASA/Público, 2011;
- MONDRIL, Nuno - *Proteção Civil e as Matérias Perigosas*; Atas do Seminário sobre Acidentes com Matérias Perigosas, maio/junho de 2000, Escola Nacional de Bombeiros, 2000;
- PATRÍCIO, M. - *A Escola Cultural. Horizonte Decisivo da Reforma Educativa*, Texto Editora, 1996;
- REBELO, F. - *Uma experiência Europeia em riscos naturais*, Edições Minerva, 2005;
- REBELO, Fernando - *Riscos Naturais e Acção Antrópica - Estudos e Reflexões*, Imprensa da Universidade, Coimbra, (2ª edição), 2003;
- REBELO, Fernando - *Um novo olhar sobre os riscos? O exemplo das cheias rápidas (flash floods) em domínio mediterrâneo*, Territorium, 15, p. 7-14, 2008;
- REIS, Isabel - *Manual de Urgência nas Escolas, Jardins de Infância e Campos de Férias*, Ed. Direção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular; Ministério da Educação, 2010 (3ª edição);
- ROLLO, Maria Fernanda, BUESCU, Ana Isabel, CARDIM, Pedro (coord.) - *História e ciência da catástrofe*, Edições Colibri, 2007;
- SILVA, Alexandra e Figueiredo, Elisabete, 2012. *Contributos para o desenvolvimento de cultura de risco na infância - O caso de duas escolas básicas do distrito de Aveiro*, Universidade de Aveiro, (http://www.aps.pt/vii_congresso/papers/finais/PAP0835_ed.pdf)
- SOUSA, A. Almeida - *As Actividades de Complemento Curricular e a Área-Escola no Âmbito da Escola Cultural*. Cadernos Escola Cultural n.º 4, Edição da Associação da Educação Pluridimensional e da Escola Cultural, Évora, 1994;
- Spignesi, Stephen J. - *As 100 maiores catástrofes da História*, Difel, 2005;
- STEELE, Philip - *Vulcões*, Didáctica Editora, 2000;
- TAVARES, Rui - *O Pequeno Livro do Grande Terramoto*; Tinta da China, 2005 [ed. de bolso, 2009];
- TERRITORIUM, Revista anual; Imprensa da Universidade de Coimbra / RISCOS - Associação Portuguesa de Riscos, Prevenção e Segurança (1994-presente);
- TRINDADE, R. - *As escolas do Ensino Básico como Espaços de Formação Pessoal e Social*. Questões e Perspectivas, Porto Editora, 1998;
- VÁRIOS - 'What? A Disaster!' *Upper Primary/Lower Secondary Unit of Work*, Emergency Management Australia (s/d), www.ema.gov.au/schools, 2005;
- VÁRIOS - *A Protecção Civil em Casa*, Serviço Nacional de Bombeiros e Protecção Civil, 2002;
- VÁRIOS - *As forças da natureza*, Ed. Jornal Público/Planeta DeAgostini, [Coleção Nós e a Ciência, vol. 12], 2011;
- VÁRIOS - *Desastres naturais*, Didáctica Editora, 2001;
- VÁRIOS - *Estudo do Risco Sísmico e de Tsunamis do Algarve*, Autoridade Nacional de Protecção Civil, 2008;
- VÁRIOS - *Guia de primeiros socorros: gestos que Salvam*, Didáctica Editora, 2001;
- VÁRIOS - *Manual de Utilização, Manutenção e Segurança nas Escolas*, Editorial do Ministério da Educação, Ministério da Educação, 2003;

VÁRIOS - *Plan Familiar de Emergencia*, Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias, San José, Costa Rica, 2001;

VÁRIOS - *Plan Familiar de Protección Civil*, Centro Nacional de Prevención de Desastre, Secretaría de Gobernación, Santo Domingo, México, 2004;

VÁRIOS - *Plano Especial de Emergência para o Risco Sísmico na Área Metropolitana de Lisboa (AML) e Concelhos limítrofes (CL)*, Autoridade Nacional de Proteção Civil, 2008;

VÁRIOS - *Que fazer em caso de emergência*, Selecções do Reader's Digest, 2011;

VÁRIOS - *Terramoto de 1755: impactos históricos*, Livros Horizonte, 2005;

VÁRIOS - *Terramotos e tsunamis*, Livro Aberto, 2005;

VÁRIOS - *Um dia com os bombeiros*, Verbo, 2004;

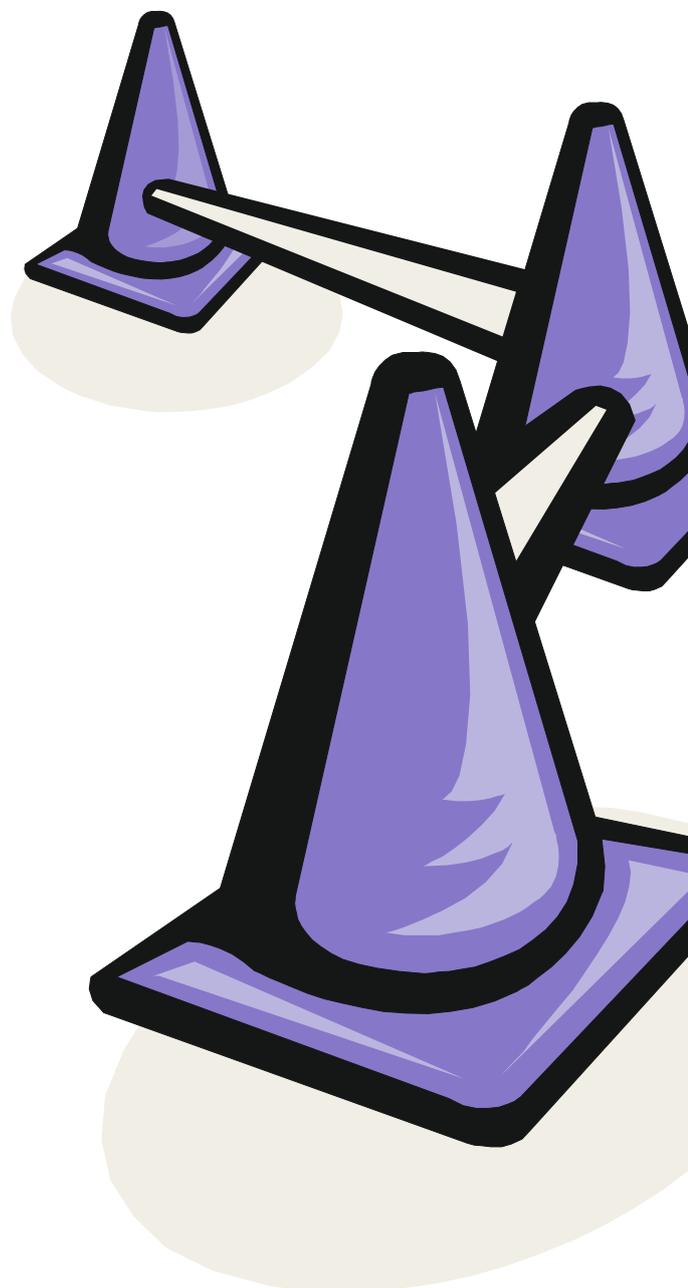
VILANOVA, E. - *Educar para a Protecção Civil*, Texto Editora, 1996;

VOLTAIRE - *Poema sobre o desastre de Lisboa*, Alêtheia Editores, 2005 [escrito em 1756];

VÁRIOS - *Office of Emergency Management (s/d)*. Family Steps to Survival, County of Los Angeles Office of Emergency Management. /www.cert-la.com, 2005;

VÁRIOS - *Plan de Preparación Familiar*, Subsecretaria de Protección Civil (S/D), ;

ZÊZERE, J.L.; RAMOS, C.; REIS, E.; GARCIA, R e OLIVEIRA, S, - *Diagnóstico Estratégico. Riscos e Proteção Civil*, Plano Regional de Ordenamento do Território do Oeste e Vale do Tejo, CCDRLVT, 2008.





AUTORIDADE NACIONAL DE PROTEÇÃO CIVIL
Av. do Forte | 2794-112 Carnaxide - Portugal
T.: 351 21 424 7100 | www.prociv.pt